

제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄

Virtual life 시대, 여성생명과학자의 행복한 도전과 소통

| 일시 | 2021. 9. 14.(화) 13:00~18:00
(10:00~12:50 학문후속세대 특별 심포지엄과 네트워킹)

| 장소 | 서울대학교 호암교수회관 컨벤션센터 무궁화홀
(사회적 거리두기를 위하여 온라인 동시 개최)



- 주관 : WBF 여성생명과학기술포럼   이화여자대학교 섬유화학소재연구센터   경북대학교 혈관-장기 상호작용 제어 연구센터   충남대학교 감염제어 컨버전스 연구센터

- 후원 : 한국과학기술단체총연합회, 한국콜마홀딩스, (주)바이오솔루션, 라이브셀인스트루먼트, 지놈앤컴퍼니, 치매극복연구개발사업단, 동국대학교 암 관해 표적제어 혁신의약품 연구센터, 서울대학교 생체지질인터랙토믹스 연구센터

제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄

Virtual life 시대, 여성생명과학자의 행복한 도전과 소통



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄

Virtual life 시대, 여성생명과학자의 행복한 도전과 소통

사회: 정주희 학술위원장 (덕성여자대학교)

개회식

- 13:00-13:10 환영사 | 목인희 회장 (여성생명과학기술포럼)
 축사 | 이우일 회장 (한국과학기술단체총연합회)
 | 정희선 회장 (한국여성과학기술단체총연합회)

1부: 심포지엄 Virtual life 시대, 여성과학자의 행복한 도전과 소통

- 13:10-13:40 데이터가 이룬 투명성, 우리의 삶을 어떻게 바꾸는가 | 송길영 부사장(썬바이브컴퍼니)
 13:40-14:10 초계 변씨의 삼천지교 | 윤동한 회장(한국콜마)
 14:10-14:20 기념 촬영

2부: WBF 시상식 및 수상강연

WBF-석오 생명과학자상

- 14:20-14:50 WBF-석오 생명과학자상 시상식 및 수상강연

WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상

- 14:50-15:15 WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 시상식

한국 로레알-유네스코 여성과학자상

- 15:15-15:25 학술진흥상 수상강연 | 이유미 교수(경북대학교)

펠로십 수상강연

- 15:30-15:50 강단비 교수 (성균관대학교 상성융합의과학원)
 박민희 교수 (경북대학교)

- 김보람 박사 (한국과학기술원)
 이효정 교수 (경북대학교)

사회: 임형신 총무위원장 (한양대학교)

3부: 인턴십 수료식

- 15:50-16:20 인턴십 수료식 및 우수상 시상식
 16:20-16:50 전체 기념 촬영 및 휴식

4부: 정기총회

- 16:50~17:40 사업보고 및 임원선출
 17:40~18:00 정년퇴임 기념식

사회: 진미림 기금위원장 (가천대학교)

학문후속세대 여성과학자 특별 심포지엄과 네트워킹

- 10:00-10:15 IFI16 inhibits DNA repair that amplifies type I interferon-induced antitumor effects in triple-negative breast cancer | 가나리 박사 (서울대학교)
 10:15-10:30 Role of YANK3 in mRNA splicing and export of breast cancer cells
 김현지 박사 (동국대학교)
 10:30-10:45 Regulatory role of endothelial Runx3 in HFD-induced hepatic steatosis
 김혜정 박사 (경북대학교)
 10:45-11:00 알츠하이머병 조기 진단 혈액 바이오마커의 발굴 및 진단키트 개발 | 한선호 박사 (서울대학교)
 11:00-11:10 휴식
 11:10-11:25 결핵 면역기전 이해를 통한 감염병 제어 기술 개발 | 김진경 박사 (충남대학교)
 11:25-11:40 방사선 폐섬유화에서 Smurf2에 의해 조절되는 HSP27의 역할 | 전슬기 박사 (이화여자대학교)
 11:50~12:50 여성학문후속세대의 성장과 리더십 배양을 위한 네트워킹



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄
Virtual life 시대,
여성생명과학자의 행복한 도전과 소통

환영사 | 묵인희 회장 (여성생명과학기술포럼)
축사 | 이우일 회장 (한국과학기술단체총연합회)
정희선 회장 (한국여성과학기술단체총연합회)

개회식





환/영/사



여성생명과학기술포럼
회장 **박인희**

존경하는 여성생명과학기술포럼 회원 여러분께,

2021년 가을의 문턱에 접어들고 있는 9월입니다. 여성생명과학기술포럼 (Women's Bioscience Forum, WBF)의 20주년 총회와 심포지엄을 여러분과 함께 이렇게 개최할 수 있게 되어 기쁩니다. 저희 WBF는 여성생명과학기술인을 대표하는 단체로 지난 20년간 여성생명과학자의 능력 제고와 양성평등적 활용을 위하여 우수여성과학자 발굴 및 포상, 회원간 네트워크 강화사업, 미래 여성과학자들을 위한 교육 및 포상 등의 활동을 전개하고 있습니다.

가을 하면 떠오르는 파란 하늘과 길가에 하늘하늘 피어있는 코스모스를 상상하는 여유로운 가을이 아닌 것이 너무도 아쉽습니다. 코로나19 팬데믹이 가져온 불안과 공포는 여전히 현재 진행형이라서 올 한해 마음껏 회원여러분들의 역량을 펼칠 수 없으셨을 것 같아 안타까운 마음입니다.

이런 어려운 외부적 환경에서도 저희 WBF는 연초에 계획했던 20주년 기념식 및 기념 책자 발간, 로레알-유네스코 20주년 여성 과학자상 시상식, 연수 기법 강좌, 운영위원 워크샵 등 계획했던 행사들을 운영위원분들의 열정과 함께 회원여러분의 성원과 참여로 성황리에 무사히 마칠 수 있었습니다. 이러한 행사들을 통하여 WBF의 지니온 20년을 돌아보고 도약을 향한 미래의 20년을 함께 설계할 수 있는 계기가 되었다고 생각합니다.

이번 WBF 심포지엄은 Virtual 시대가 여성 과학자들에게는 위기이자 기회가 될 수 있을 것 같다는 생각으로 "Virtual 시대의 여성 과학자의 역할"이라는 시의적절한 주제를 선정하였습니다. 빅데이터 분석 전문가인 송길영 박사님이 데이터로 바라보는 virtual 시대의 변화상에 대한 특별강연과 아직 잘 알려지지 않은 이순신 장군 어머니의 발자취를 연구하신 한국콜마 윤동한 회장님의 구수한 특별강연도 마련해 보았습니다.

올해 새롭게 한국콜마에서 후원하여 우수한 중견 여성 과학자들의 연구 의욕을 고취하기 위해 제정한 석오 생명 과학자상 시상식과 수상하시는 2분의 수상 강연이 예정되어 있습니다. 또한, 바이오솔루션에서 후원하여 진행되는 3분의 새별 여성 과학자상 시상식과 수상자 소개도 준비되어 있습니다. 그리고 올해 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 수상자들의 소개 및 수상 강연도 예정되어 있습니다.

마지막으로, WBF의 미래여성과학자들을 위한 활동 중의 하나로 여름방학 동안 대학생과 대학원생들이 WBF 회원 실험실에서 인턴십을 수행하였습니다. 인턴십 활동을 요약한 포스터 동영상 관람과 인턴십 수료식 및 우수포스터 시상식도 마련하였으니 미래 여성과학자들의 열정에 많은 응원과 격려 부탁드립니다.

WBF의 조용하지만 열정적인 회원 여러분을 떠올리며 이해인 수녀님의 "익어가는 가을"이라는 시를 소개합니다.

꽃이 진 자리마다 열매가 익어가네
시간이 흐를수록 우리도 익어가네
익어가는 날들은 행복하리라
말이 필요없는 고요한 기도
가을엔 너도나도 익어서 사랑이 되네

회원 여러분들 모두 2021년 가을에 풍성한 열매를 거두실 수 있는 기쁨 가득한 날들이 되시기를 기원합니다. 감사합니다.



축사



한국과학기술단체
총연합회
회장 **이우일**

안녕하십니까?

한국과학기술단체총연합회 회장 이우일입니다.

제 20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄 개최를 축하드립니다. 의미있는 행사를 준비해주신 목인희 여성생명과학기술포럼 회장님과 관계자 여러분의 노고에 감사드리며, 수상의 영광을 안으신 수상자 여러분께도 축하드립니다.

여성생명과학기술포럼은 2001년에 창립하여, 여성생명과학기술인의 능력 제고와 양성평등적 활용지원을 통해 국가 생명과학 경쟁력 강화에 기여해왔습니다. 올해로 20년이라는 뜻깊은 해를 맞게 된 만큼 그간의 성과를 되돌아보고 더욱 발전적인 미래를 설계하는 전환점이 되기를 기대합니다.

작년부터 전 세계를 강타한 초유의 코로나 팬데믹으로 비대면 시대, 디지털 사회로의 대전환이 빠르게 앞당겨지고 있습니다. 오늘 심포지엄이 Virtual life 시대를 맞아 여성생명과학자의 역할과 나아갈 방향, 도전과 소통에 대해 논의하는 뜻깊은 자리가 되기를 바랍니다.

과총도 여성생명과학자의 도전에 아낌없는 지원을 보내겠습니다. 계속되는 코로나 확산상황에서 안전하고 성공적인 행사 개최와 모든 분들의 건강을 기원합니다. 감사합니다.





축사



한국여성과학기술단체
총연합회
회장 정희선

안녕하십니까. 제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄 개최를 진심으로 축하드립니다.

여성생명과학기술포럼은 지난 2001년에 창립 후 로레알유네스코 여성과학자상과 새별여성과학자상 제정, 심포지엄, 최신 연구기법 연수강좌, 차세대 인턴십 등 다각적 활동을 통해 후배 여성과학도의 성장을 지원하며 든든한 후원자 역할을 해왔습니다. 또한 생명과학 분야 연구개발의 핵심 거점이자 여성과학자들의 명실상부한 네트워크의 장으로 자리매김하는 등 눈부신 성과를 내며 과학계에 이바지해왔습니다. 그 간 포럼 발전을 위해 노고를 아끼지 않으신 역대 회장님들과 관계자 여러분께 감사드립니다.

첨단 바이오 분야에서 여성 생명과학기술자들의 역할은 점점 더 커지고 있어 여성생명과학기술포럼이 미래를 주도할 창의적인 연구개발과 글로벌 바이오강국 실현에 초석이 될 것이라는 것을 확신합니다. 더욱 코로나 사태를 통해 생명과학 분야 연구가 얼마나 중요한지 전 국민이 체감하게 되면서 바이오 분야가 국민의 행복에 중요한 역할을 할 것이라 기대를 크게 하고 있습니다.

오늘 심포지엄의 주제는 팬데믹 시대를 넘어서는 이슈로, 'Virtual life 시대, 여성생명과학자의 행복한 도전과 소통'으로 어려운 코로나 시대를 겪고 있지만 미래를 향한 전진하는 힘을 내포하고 있어 주제의 시의 적절함에 감탄하고 있습니다. 최근 여러 학회에서 포스트 코로나를 고민하고 있지만, 여성과학자로서 행복하게 소통하고 도전을 모색하는 것은 미래를 향한 열정이라는 생각합니다. 그 간 과학자로, 어머니로 가정과 일의 균형을 맞추고 끊임없이 노력한 여성과학자들이 행복을 찾아가는 모습이 정말 좋습니다. 이런 멋진 주제의 심포지엄에서 특별강연을 맡아주시는 송길영 부사장님과 윤동한 대표님께도 감사드립니다.

무엇보다도 오늘 이렇게 멋진 행사를 준비해주신 목인희 회장님을 비롯한 운영진들의 노력과 수고에 격려를 드립니다. 목인희 회장님의 탁월한 리더십으로 발전하는 여성생명과학기술포럼의 저력과 통찰력에 박수를 보내며, 다시 한번 20주년과 20회 심포지엄을 축하드립니다. 여성과총은 항상 적극적으로 여성생명과학기술포럼을 지지하며 응원 보낼 것을 약속드립니다.

감사합니다.



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄
Virtual life 시대,
여성생명과학자의 행복한 도전과 소통

데이터가 이룬 투명성, 우리의 삶을 어떻게 바꾸는가
송길영 부사장(주)바이브컴퍼니
초계 변씨의 삼천지교
윤동한 회장(한국콜마)

1부

심포지엄





강연자



송길영

(주)바이브컴퍼니 부사장
kysong@gmail.com



학 력

- 고려대학교 대학원 컴퓨터학과 박사
- 고려대학교 대학원 전산학과 석사
- 고려대학교 전산학과 학사

경 력

- 바이브컴퍼니 부사장
- 한국BI데이터마이닝학회 부회장
- 고려대학교 미디어학부 겸임교수
- 숙명여자대학교 소비자경제학과 겸임교수
- 이화여자대학교 경영학과 초빙교수
- 다음소프트 부사장

저 서

- 『여기에 당신의 욕망이 보인다 - 빅데이터에서 찾아낸 70억 욕망의 지도』 (2012, 쌤앤파커스)
- 『상상하지 말라 - 그들이 말하지 않는 진짜 욕망을 보는 법』 (2015, 북스톤)



투명성의 시대. 데이터가 이룬 투명성이 바꾸는 세상

(주)바이브컴퍼니
송길영

전화의 기록, 카톡의 로그, 신용카드의 매출, CCTV의 레코드까지 모든 일상의 흔적은 데이터로 남겨져 다시 열람되어진다. 거대한 데이터 속 이상의 징후를 찾아내는 작업은 인공의 지능을 통해 손쉽게 행해지며 시시비비를 가리는 것 역시 규칙에 의해 이루어진다. 사건의 처리 뿐 아니라 때로는 사건이 벌어지기 전 사전에 예측되어지기 까지 하며 예전의 SF영화에서 보여진 미래의 모습이 현실에서 이루어짐을 목도하고 있다. 일상의 기록이 남겨지는 사회에서 구성원은 어떠한 삶의 태도를 가져야 하는지, 그리고 지금까지의 규칙과 관행은 어떻게 현행화 되어져야 하는지 논의해본다.



강연자



문 동 한

한국콜마 주식회사 대표이사 회장



학 력

- 수원대학교 대학원 경영학 박사
- 서울대학교 경영대학 대학원 수료
- 영남대학교 상경대학 경영학과 졸업

경 력

- 1990 ~현재 한국콜마 주식회사
 - 1974 ~1990 대웅제약 주식회사
 - 1970 ~1974 농협중앙회
 - 사단법인 서울여해재단 이사장
 - 재단법인 석오문화재단 이사장
 - 한국경영자총협회 부회장
 - WC300기업협의회 명예회장
 - 안중근의사 송모회 이사
 - 한국중견기업연합회 부회장 역임, 한국상품학회 회장 역임
 - 한국금융연구센터 이사장 역임, 협성대학교 석좌교수 역임
 - 신용보증기금 사외이사 역임
- 최종직위: 대표이사 회장
최종직위: 부사장

저 서

- 『80세 현역 정걸 장군』 가디언, 2019
- 『기업가 문익점』 가디언, 2018
- 『인문학이 경영 안으로 들어왔다(한국콜마는 왜 인문학을 공부하는가)』 프리이코노미북스, 2016



초계 변씨의 삼천지교

한국콜마 주식회사
윤동한

여기 한반도 역사상 가장 위대한 어머니 한 분을 소개하고자 한다. 충무공 이순신 장군의 모친 초계 변씨가 바로 그 분이다.

조선 중종 15년(1515년)에 태어난 그녀는 중종의 기묘사화와 명종 때의 정치적 경제적 환란기, 선조 때의 임진왜란을 거치며 네 아들을 키워냈고 아들 둘과 남편을 앞서 보낸 후 셋째 아들 충무공을 뒷바라지 하며 조선 최고의 명장으로 키워냈다. 무엇보다 놀라운 것은 초계 변씨가 문과로 과거 공부를 하던 충무공을 무장으로 키워내고 절체절명의 조선을 지켜내게끔 하는데 가장 크게 기여한 분이라는 사실이다.

그는 이순신을 영웅으로 키우고자 세 곳의 거처에서 자녀를 가르치고 길러냈다. 조선의 사회 체제상 쉽지 않은 결단이었다. 서울 거처 건천동은 과거를 준비하는 학생들이 모여든 동학과 가깝고 무과생들을 위한 훈련원과도 가까워 자식을 교육하기에 딱 좋은 곳이었다. 그럼에도 초계 변씨는 시부와 남편이 벼슬에서 멀어지면 서 가세가 기울어가자 이순신의 청소년기에 가솔 전체를 이끌고 서울에서 아산으로 이사를 단행했다.

아산 이사의 배경에는 이순신의 조부 이백록의 탄핵 건이 있다. 이백록은 음보로 선교랑 평시서봉사로 재직 중, 1540년 중종 35년에 일어난 국상 때 혼인잔치를 했다는 이유로 탄핵을 받고 파직당했다. 이로 인해 녹안에 기록이 남았다. 녹안이란 관리의 범죄 사실을 기록한 장부다. 여기에 오르면 본인과 후손들까지 관리 임명에 불이익을 당했다. 모친 변씨로서는 자식들의 장래가 염려될 수밖에 없었다. 장안에 소문도 났을 것이다. 이에 과감하게 아산으로 이사를 하고 순신의 학업을 무과로 바꾸게 하면서 치열하게 장래를 준비한 것으로 볼 수 있다.

모친 변씨는 아산의 유지이자 보성군수 출신이던 방진의 집안에 청혼을 넣어 방진의 외동딸과 결혼하도록 했다. 이순신은 장인 방진의 가르침을 받으며 무과로 방향을 바꾸었고 무과 급제까지 이루어냈다. 모친의 후원과 충고, 혼인에 이르는 결단이 큰 도움이 되었을 것은 두말할 필요가 없을 것이다. 덕수 이씨 충무공 가문은 원래 조선 초기에 크게 빛을 발했던 문관 집안이다. 그런데 충무공은 무관의 길을 택했다. 놀라운 변신의 주역이 초계 변씨였던 셈이다.

모친은 임진왜란이 일어나자 이순신을 정신적으로 후원하기 위해 아산에서 홀로 여수 고읍천으로 이사를 단행한 후 지극 정성으로 기도하며 아들의 자립자주 충성의 가치관과 철학에 깊은 영향을 미쳤다.

심지어 모친을 잠시 찾아뵈려 온 이순신이 아침을 들고 하직을 고하니 “잘 가거라 나라의 치욕을 크게 씻으라”하고 두 번 세 번 타이르며 조금도 이별하는 것을 탄식하지 않을 정도였다. 당찬 여장부였다.

초계 변씨는 가부장 중심의 조선시대에선 찾아보기 어려운 여장부였고 채테크를 할 줄 아는 시대를 뛰어넘는 통솔형 리더였으며 빼어난 인맥과 통찰력을 가진 분이었다, 이런 가르침을 통해 이순신의 가치관과 삶의 철학이 갖추어졌다.

초계 변씨의 가르침은 한석봉의 어머니와 맹자의 어머니 이야기를 뛰어넘고도 남는다. 초계 변씨의 삼천지교(三遷之敎, 세 번의 거처에서의 가르침)는 그래서 더욱 돋보이는 탁월한 리더십이다.

충무공이 모함을 받아 선조로부터 입보여 파직당하고 감옥에 갇혔을 때 변씨는 83세의 병든 몸이었다. 노구를 이끌고 그녀는 아들을 만나기 위해 배를 타고 상경하다가 목숨을 잃고 만다.

상경하기 전 극구 말리는 손자들에게 그녀는 외쳤다. “내 관을 찌서 배에 실어라.”
과연 이순신이 난중일기 곳곳에서 기록한 대로 그에게 있어 ‘어머니는 하늘’이었다.
한 사람의 탁월한 자식 사랑이 위대한 영웅을 탄생케 한 것이다.



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄
Virtual life 시대,
여성생명과학자의 행복한 도전과 소통

WBF-석오 생명과학자상
WBF-석오 생명과학자상 시상식 및 수상강연

WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상
WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 시상식

한국 로레알-유네스코 여성과학자상
학술진흥상 수상강연 | 이유미 교수(경북대학교)

펠로십 수상강연

강단비 교수 성균관대학교 삼성융합의과학원 / 김보람 박사 (한국과학기술원)
박민희 교수 (경북대학교) / 이효정 센터장 (국가수리과학연구소)

2부

WBF 시상식 및 수상강연





2021 WBF-석오 생명과학자상 선정 경과보고

추진경과

- 2021년 7월 5일 : 2021 WBF-석오 생명과학자상 공고
- 2021년 8월 16일 : 접수 마감 (총 14명 지원, 7:1 경쟁률)
- 2021년 8월 16일 ~ 8월 24일 : 정량평가 및 포상위원회 회의, 후보자 2.5배수 추천
- 2021년 8월 25일 : 선정위원회 개최 및 수상자 2인 선정
- 2021년 9월 2일 : 제5차 이사회, 수상자 승인
- 2021년 9월 14일 : 시상식

시상목적

여성생명과학기술포럼은 대한민국의 생명과학분야에 종사하는 과학기술인 중 학문분야 발전에 기여하고 훌륭한 연구 성과를 이룬 우수한 중견 여성과학자들을 격려하고 포상하여 여성과학계의 발전에 기여하고자 2021년 'WBF-석오 생명과학자상'을 제정하였고 한국콜마홀딩스주식회사가 후원한다.

수상자격	아래의 자격 조건을 가지는 후보자를 대상으로 선정한다. 1. 여성생명과학기술포럼 정회원인자 2. 현재 국내에서 활동하는 대한민국 중견 과학자 3. 생명과학기술 분야의 발전에 이바지하고 여성과학자의 위상 제고에 기여한 자
선정방법	여성생명과학기술포럼 인재발굴위원회 심사 및 최종 결정
추천권자	본인 신청
포상내용	WBF-석오 생명과학자상 2명: 상패 및 부상 각 일천만원



수상자 1



심 상 희

서울대학교 약학대학 교수

연구내용

심상희 교수는 생약 천연물 전공자로, 천연물 소재에서 생리 활성성분을 발굴하는 연구를 주로 수행해 왔다. 특히 약용 식물의 조직 내에 공생하는 내생균(endophyte)이 생산하는 물질 발굴 연구에 있어서는, 국내에서 선구자라 할 수 있으며, 이 연구를 통하여 분야 상위 저널에 상당 수의 논문을 발표하고 있다. 또한 방선균의 생합성 유전자 중 일반적인 실험실 조건에서는 발현되지 않는 미발현 유전자를 여러 가지 방법으로 활성화시켜 새롭게 생성되는 이차대사산물을 발굴하여, 그 물질들의 생리활성, 특히 병원성미생물 독소분비 억제 기전의 활성 물질을 연구하는 중이다.

학 력

- 2004 서울대학교 천연물과학연구소 약학박사
- 1999 서울대학교 대학원 약학과 약학석사
- 1997 덕성여자대학교 약학과 약학사

경 력

- 2015 ~ 2020 덕성여자대학교 약학대학 부교수, 교수
- 2007 ~ 2014 영남대학교 생명공학부 전임강사, 조교수, 부교수
- 2019 University of California Los Angeles (UCLA), Visiting Scholar
- 2012 University of California San Diego (UCSD), Visiting Scholar

수 상

- 2020 (사)한국생약학회 우수논문상
- 2019 (사)대한약학회 차세대선도약학자상
- 2016, 2017, 2018 덕성여자대학교 베스트리써치상
- 2017 (사)한국생약학회 젊은생약학자상
- 2011, 2012 영남대학교 강의우수교수상

논 문

1. Bang S, Kwon HE, Beak JY, Jang DS, Kim S, Nam S, Lee D, Kang KS, Shim SH. (2020) Colletotrichalactones A-Ca, unusual 5/6/10-fused tricyclic polyketides produced by an endophytic fungus, *Colletotrichum* sp. JS-0361. *Bioorg Chem* 105:104449.
2. Bang S, Lee C, Kim S, Song JH, Kang KS, Deyrup ST, Nam SJ, Xia X, Shim SH. (2020) Neuroprotective glycosylated cyclic lipodepsipeptides, colletotrichamides A-E, from a halophyte-associated fungus, *Colletotrichum gloeosporioides* JS419. *J Org Chem* 84(17):10999-11006.
3. Bang S, Song JH, Lee D, Lee C, Kim S, Kang KS, Lee JH, Shim SH. (2019) Neuroprotective secondary metabolite produced by an endophytic fungus, *Neosartorya fischeri* JS0553, isolated from *Glehnia littoralis*, *J Agric Food Chem* 67(7):1831-1838.
4. Li W, Lee C, Bang S, Ma JY, Kim S, Koh S, Shim SH. (2017) Isochromans and related constituents from the endophytic fungus *Annulohyphoxylon truncatum* of *Zizania caduciflora* and their anti-inflammatory effects. *J Nat Prod* 80(1):205-209.
5. Lee JH, Kim YG, Shim SH, Lee J. (2018) Antibiofilm activities of norharmaline and its derivatives against *Escherichia coli* O157:H7 and other bacteria. *Phytomedicine* 48:1-9.



수상자 1 초록

Discovery of bioactive natural compounds from microorganisms

Sang Hee Shim

College of Pharmacy and Natural Products Research Institute Seoul National University

- Prof. Sang Hee Shim has studied on bioactive secondary metabolites produced by microorganisms. Her researches mainly consists of three topics; 1. Discovery of new bioactive small molecules from endophytes in ecologically unique environments. 2. Discovery of anti-virulent secondary metabolites by regulating cryptic biosynthetic gene clusters in microbes. 3. Development of dereplication by establishing spectral big database of natural compounds. First, plant-associated microorganisms, commonly called endophytes, are microbes that live within internal tissues of plants without causing any immediate, negative effects. Endophytes produce natural products by interaction with host plants and the natural products exhibit a variety of biological activities. She discovered more than one hundred compounds produced by microorganisms, and many of them have new chemical structures and/or potent biological activities. Among the structurally unique compounds with potent bioactivities will be presented. As a second topic, she is researching on discovery of cryptic secondary metabolites produced by *Streptomyces* spp. It is known that almost 80% of biosynthetic gene clusters in microbes are cryptic(sleeping). She and her collaborators are trying to awaken the sleeping genes by activating global regulators, thereby discovering unknown/undiscovered compounds. In particular, anti-virulent activities of the cryptic compounds are focused on. As a last topic, she is applying molecular networking system for discovery of target compounds. Molecular networking system is a technique to cluster compounds with similar chemical structures since structurally similar compounds have similar MS/MS fragmentation pattern. By application this method, new analogues of target compounds could be easily found and isolated as well as known compounds could be easily detected for dereplication. The example for discovery of new target compounds by molecular networking system will be presented.



수상자 1 발표자료

2021 석오 생명과학자상

WBF 여성생명과학기술포럼
Women's Bioscience Forum

Discovery of bioactive natural compounds from microorganisms

Sang Hee Shim (심상희)

Natural Products Research Institute, College of Pharmacy
Seoul National University



Research area

1. Discovery of new bioactive small molecules from endophytes in ecologically unique environments.
2. Discovery of anti-virulent secondary metabolites by regulating cryptic biosynthetic gene clusters in microbes.
3. Development of dereplication by establishing spectral big database of natural compounds.



수상자 2



정은지

연세대학교 생명시스템대학 생명공학과 부교수

연구내용

정은지 교수는 최근 감각정보 구별의 정확성을 조절하는데 뇌 중심부의 시상 에 위치한 별세포 유래 토닉 가바가 중요한 역할을 한다는 기전을 규명한 연구를 2020년 Neuron에 게재하였다. 정은지 교수 연구실은 감각정보 처리와 집중 혹은 각성상태 조절에서 시상의 역할을 중심으로 연구를 진행중이며 자폐증이나 치매 등 신경질환에서의 시상회로 변화와 신경 및 별세포의 활성 변화, 분자적 메커니즘을 연구하고 있다.

학 력

- 2003 University of Pittsburgh, Bioengineering , PhD
- 1995 연세대학교 식품생물공학전공 공학석사
- 1993 연세대학교 식품공학전공 공학학사

경 력

- 2011~현재 연세대학교 생명공학과
- 2010~2011 과학기술연합대학원대학교 신경과학과 조교수
- 2010~2011 한국과학기술연구원 신경과학센터 선임연구원
- 2004~2010 한국과학기술연구원 신경과학센터 박사후 연구원

수 상

- 2020 한국뇌신경과학회 교세포연구분과 올해의 교세포연구상

논 문

1. Kwak H, Koh W, Kim S, Song K, Shin J, Lee JM, Lee EH, BaeJY, Ha GE, Oh JE, Park YM, Kim S, Feng J, Lee SE, Choi JW, Kim KH, Kim YS, Woo J, Lee D, Son TW, Kwon SW, Park KD, Yoon BE, Lee J, Li Y, Lee H, Bae YC, Lee CJ *, Cheong E*. Astrocytes Control Sensory Acuity via Tonic Inhibition in the Thalamus. Neuron 2020 108(4):691-706.
2. Ha G, Lee J, Kwak H, Song K, Kwon J, Jung S, Hong J, Chang G, Hwang E, Shin HS, Lee CJ, Cheong E*. The Ca²⁺-activated chloride channel anoctamin-2 mediates spike-frequency adaptation and regulates sensory transmission in thalamocortical neurons. Nat Comm. 2016, 7:13791
3. Kim D*, Cheong E*, Shin HS*. Overcoming depression by inhibition of neural burst firing. Neuron. 2018 Jun 6;98(5):878-879.
4. Lee KT, Hong J, Lee DG, Lee M, Cha S, Lim YG, Jung KW, Hwangbo A, Lee Y, Yu SJ, Chen YL, Lee JS, Cheong E*, Bahn YS*. Fungal kinases and transcription factors regulating brain infection in Cryptococcus neoformans. Nat Commun. 2020 11(1):1521.
5. Son T, Lee D, Lee C, Moon G, Ha GE, Lee H, Kwak H, Cheong E*, Kim D*. Superlocalized Three-Dimensional Live Imaging of Mitochondrial Dynamics in Neurons Using Plasmonic Nanohole Arrays. ACS Nano. 2019 Mar 26;13(3):3063-3074.



수상자 2 초록

Origin and Function of Tonic GABA in Thalamus

Astrocytes control sensory acuity via tonic inhibition

Eunji Cheong,

Dept. of Biotechnology, Yonsei University

Sensory discrimination is essential for survival. However, how sensory information is finely controlled in the brain is not well defined. Here, we show that astrocytes control tactile acuity via tonic inhibition in the thalamus. Mechanistically, diamine oxidase (DAO) and the subsequent aldehyde dehydrogenase 1a1 (Aldh1a1) convert putrescine into GABA, which is released through Best1. The GABA from astrocytes inhibits synaptically-elicited firing at the lemniscal synapses to bidirectionally fine-tune the dynamic range of stimulation/response relationship, precision of spike-timing, signal-to-noise ratio and sensitivity of tactile discrimination. Our findings reveal a novel role of astrocytes in the control of sensory acuity through tonic GABA release.



수상자 2 발표자료

Astrocytic control of thalamic sensory processing

Origin and Function of Tonic GABA

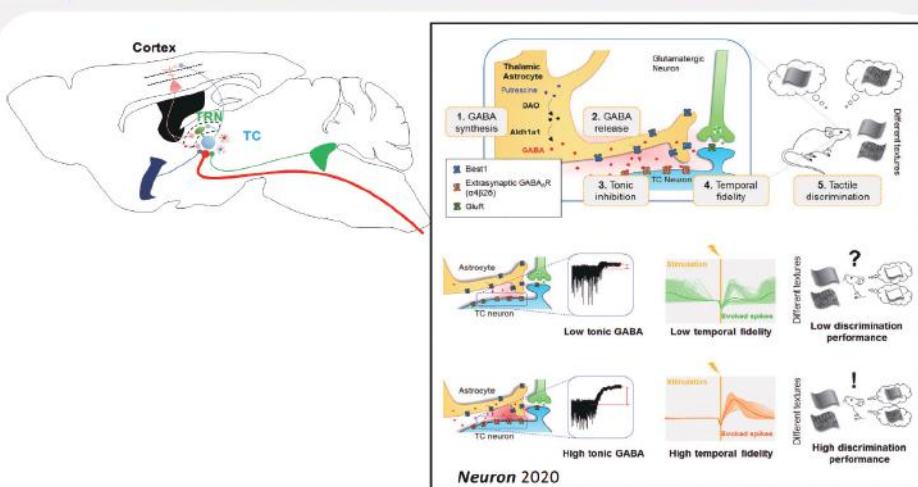


Eunji Cheong

Dept of Biotechnology, Yonsei University
Seoul, South Korea



Model of Tonic GABA Synthesis & Tactile discrimination





2021 WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 선정 경과보고

추진경과

- 2021년 7월 5일 WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 공시
- 2021년 8월 10일 접수 마감
- 2021년 8월 11일 인재발굴위원회 회의 및 수상자 선정
- 2021년 8월 12일 수상자 통보
- 2021년 9월 14일 시상식

시상목적

국내 생명과학 분야의 성장 잠재성이 큰 신진 여성생명과학기술인을 발굴하여 격려하고 지속적인 성장을 북돋우기 위하여 '새별여성과학자상'을 제정하였다. 2005년 처음 시상하였고 그 후 16년간 총 47명을 선정하여 시상하였으며, 2019년부터 '세포치료제 선도기업' (주)바이오솔루션이 후원하고 있다.

수상자격	국내 생명과학 분야 대학원의 박사과정생, 석사후 연구원 혹은 박사후 과정인 여성
선정방법	여성생명과학기술포럼 인재발굴위원회 심사 및 최종 결정
추천권자	○ 지도교수가 여성생명과학기술포럼 정회원인 경우 직접 추천 ○ 지도교수가 비회원인 경우: 여성생명과학기술포럼 정회원 가입 후 추천 혹은 정회원을 통하여 추천
포상내용	새별상 우수상 3명: 상장과 100만원의 부상

역대 새별상 수상자 (* 수상 당시 소속)

연도	회차	이름	소속
2020	16회	김희령	성균관대학교
		박선우	고려대학교
		신솔비	한양대학교
2019	15회	송연화	한국파스퇴르연구소
		이지연	을지대학교
		최은나	고려대학교
2018	14회	이상아	성균관대학교
		고효림	성균관대학교
		류희주	서울대학교
		이은경	기초과학연구원



새별상 수상자 1



김 아 정

한국과학기술연구원 / 박사후 연구원

연구내용

본 연구자는 뇌에 발현하고 있는 TMEM16A, TREK-1 이온채널의 발현을 쉽게 조절할 수 있는 새로운 형질전환 동물모델을 제작 및 활용하여 뇌질환 모델로서의 다양한 활용가능성을 검증하였다. 본 연구를 통해 확립된 동물모델을 이용하여 다양한 증상을 나타내는 정신질환의 기전을 검증하고, 치료연구를 위한 기반 구축에 기여하고자 한다.

학 력

- 2020 경희대학교 KHU-KIST 융합과학기술학과 이학박사
- 2016 경희대학교 암예방소재개발학과 이학석사
- 2014 중원대학교 소재산업학과 이학사

경 력

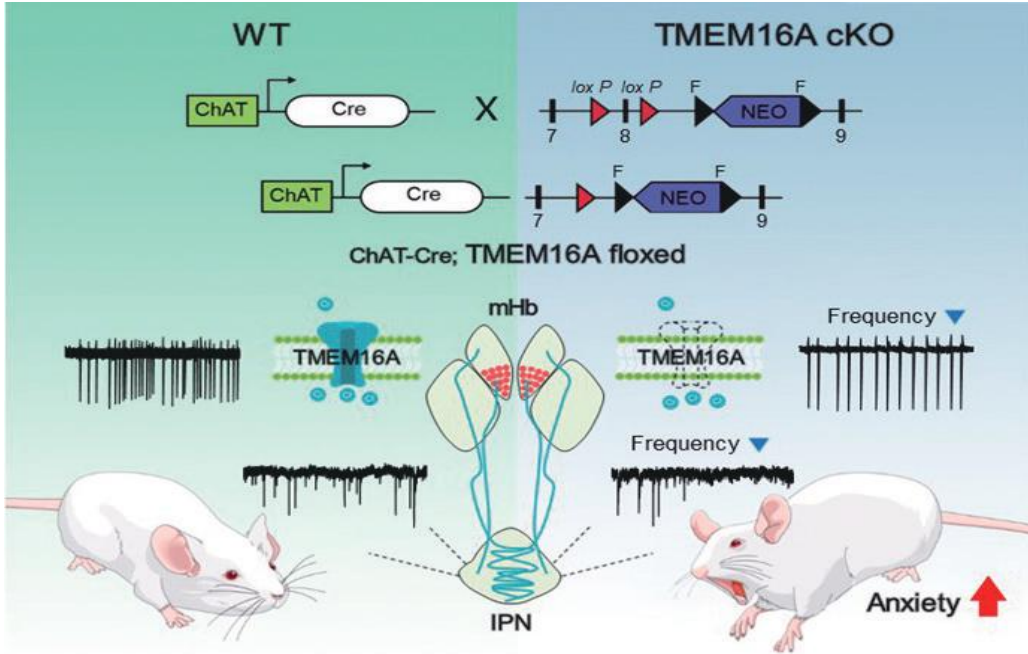
- 2020- 현재 한국과학기술연구원 뇌과학연구소 뇌과학융합연구단 박사후 연구원

논 문

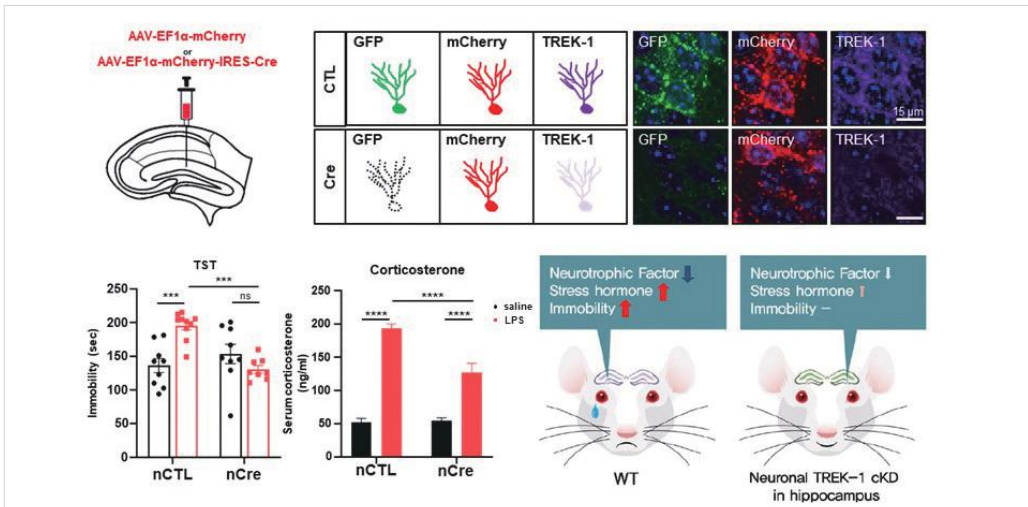
1. Jung HG, Kim A, Kim SC, Park JY, Hwang EM. (2021) AEG-1 Regulates TWIK-1 Expression as an RNA-Binding Protein in Astrocytes. *Brain Sci.* Jan 11;11(1):85. (co-first author)
2. Kim A, Jung HG, Kim SC, Choi M, Park JY, Lee SG, Hwang EM. (2020) Astrocytic AEG-1 regulates expression of TREK-1 under acute hypoxia. *Cell Biochem Funct.* Mar;38(2):167-175.
3. Cho CH, Lee S, Kim A, Yarishkin O, Ryoo K, Lee YS, Jung HG, Yang E, Lee DY, Lee B, Kim H, Oh U, Im HI, Hwang EM, Park JY. (2020) TMEM16A expression in cholinergic neurons of the medial habenula mediates anxiety-related behaviors. *EMBO Reports.* Feb 5;21(2):e48097 (co-first author)
4. Kim A, Jung HG, Kim YE, Kim SC, Park JY, Lee SG, Hwang EM. (2019) The Knockdown of TREK-1 in Hippocampal Neurons Attenuate Lipopolysaccharide-Induced Depressive-Like Behavior in Mice. *Int J Mol Sci.* Nov 24;20(23):5902.
5. Bae Y, Kim A, Cho CH, Kim D, Jung HG, Kim SS, Yoo J, Park JY, Hwang EM. (2019) TTYH1 and TTYH2 Serve as LRRC8A-Independent Volume-Regulated Anion Channels in Cancer Cells. *Cells.* Jun 9;8(6):562 (co-first author)

연구소개

- Ca²⁺ - activated Cl⁻ 이온채널인 TMEM16A가 뇌에서는 내측고비핵 특이적으로 발현함을 관찰하고, TMEM16A 이온채널이 내측고비핵의 콜린성 신경세포 활성을 조절함으로써, 불안 행동 및 사회적 행동을 결함 조절할 수 있음을 규명



- Cre 재조합효소 의존적으로 TREK-1 발현이 억제됨과 동시에 GFP 형광의 발현이 사라지는 형질전환 마우스를 제작하고, 해당 동물모델이 스트레스에 대하여 항우울효과를 나타냄을 관찰함으로써 새로운 항우울 동물모델로서의 활용 가능성을 제시





새별상 수상자 2



전 은 제

연세대학교 생명공학과 박사 후 연구원

연구내용

전은제 박사는 자연모사기술을 기반으로 기능성 소재를 개발하고, 조직공학적 응용연구를 진행하여 Science Advances와 Advanced Materials에 보고한 바 있으며, 현재는 기능성 골격근 재생을 위한 다양한 생체재료를 개발 중이다.

학 력

- 2021 연세대학교 생물소재공학전공 공학박사
- 2013 서울여자대학교 생명환경공학전공 이학사

경 력

- 2014 ~ 2015 연세대학교 생명시스템대학 생명공학과 인턴 연구원
- 2012 ~ 2014 분당서울대학교병원 의생명연구원 연구원
- 2012 미래와희망산부인과 연구부 인턴

수 상

- 2020 연세대학교 대학원 대학원생 우수논문 공모 학술논문 부문 우수상
- 2020 연세대학교 BK21 플러스 생체기능시스템사업단 BK21 PLUS Best Research Award 논문 부문 최우수상
- 2020 연세대학교 대학원 연구등록생 연구경쟁력 강화사업 선정
- 2018 한국조직공학재생의학회 우수 포스터 발표상
- 2018 한국생체재료학회 우수 논문 발표상

논 문

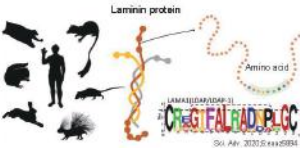



1. Baik S*, Lee J*, Jeon EJ*, Park B, Kim DW, Song JH, Lee HJ, Han SY, Cho SW, Pang C. (2021) Diving beetle-like Miniatured Plungers with reversible, rapid biofluid capturing for machine-learning based care of skin disease. *Sci. Adv.* 7:eabf5695 (*denotes co-first authors)
2. Jin Y*, Shahriari D*, Jeon EJ*, Park S*, Choi YS, Back J, Lee H, Anikeeva P, Cho SW. (2021) Functional skeletal muscle regeneration with thermally drawn porous fibers and reprogrammed muscle progenitors for volumetric muscle injury. *Adv. Mater.* 33(14):2007946 (*denotes co-first authors) [selected as cover]
3. Wang Y*, Jeon EJ*, Hwang HG, Lee JH, Cho SW, Lee H. (2020) A phenol-amine superglue inspired by insect sclerotization process. *Adv. Mater.* 32(43):2002118 (*denotes co-first authors) [selected as cover]
4. Jia J*, Jeon EJ*, Li M, Richards DJ, Lee S, Jung Y, Barrs RW, Coyle R, Li X, Chou JC, Yost MJ, Gerecht S, Cho SW, Mei Y. (2020) Evolutionarily conserved sequence motif analysis guides development of chemically defined hydrogels for therapeutic vascularization. *Sci. Adv.* 6:eaa25894 (*denotes co-first authors)



연구소개

Eun Je Jeon, PhD (Yonsei University, Korea) - Research performance

Technologies Inspired by Nature

- Evolutionarily conserved peptide functionalized hydrogel
Laminin protein

Sci Adv. 2020;6:ea95934
- Bio-artificial construct inspired by native muscle tissue

Adv Mater. 2021;33(14):2107946
- Insect-inspired biomaterial
1) Versatile superglue

Adv Mater. 2020;32(5):2001119
- 2) Skin monitoring micropuncher

Sci Adv. 2021;7:1816593



Tissue engineering

Damaged tissue

Regenerative medicine



Morphological and functional tissue reconstruction

Non-viral Gene & Drug delivery

- Epoxide-polyamine-based LNP

Adv. Healthcare Mater. 2016;5(22):2431-2441
- HDL-mimicking nanodisc

Biomaterials 2018;161:6200

[생체재료 및 조직공학 기반 재생의학 우수성과 도출]

- SCIE급 학술지 16편 발표 (IF 10 이상 제1저자 4편, 표지 논문 2편)
- 국내 특허 출원 4건, 기술이전 1건
- 2020년 교내 우수논문 공고 학술논문 부문 우수상 수상
- 2020년 교내 BK21 PLUS Best Research Award 논문 부문 최우수상 수상
- 2020년 교내 연구경쟁력 강화사업 선정
- 연구의 양적 우수성 뿐 아니라 질적 우수성 확보



새별상 수상자 3



진성은

한국한의학연구원 기술연구원

연구내용

한약 등 천연 유래 물질들의 간보호, 항염증 및 항알러지 등에 대한 약리활성 및 기전을 중심으로 연구하면서 한약의 안전성에 대한 기초 확립을 위하여 약물대사 중심의 herb-drug interaction을 연구 중이다. 한약의 안전성 및 유효성에 대한 근거가 요구되는 현대의 흐름에 부합하여 의-약학계뿐만 아니라 일반 소비자들에게도 한약의 약효와 안전성에 대한 신뢰도를 높이고자 연구하고 있다.

학 력

- 2021. 충남대학교 약학과 신약표적전공 박사과정 재학 중
- 2011. 부경대학교 식품생명과학과 이학석사
- 2009. 동아대학교 유전공학전공 이학학사

경 력

- 2011.07.01.~현재. 한국한의학연구원 기술연구원

수 상

- 2018.08.06. 2018년 2분기 홍보인상 (한국한의학연구원)
- 2018.06.27. 과학기술우수논문상 (Sub-acute toxicity and effect of Hwangryunhaedok-tang on human drug-metabolizing enzymes, 한국과학기술단체총연합회)
- 2017.09.27. 우수연구노트상 (한국한의학연구원)
- 2017.07.07. 과학기술우수논문상 (반하사심탕 전탕액의 보관 온도 및 기간에 따른 안정성 및 유효성 연구, 한국과학기술단체총연합회)
- 2015.07.05. 과학기술우수논문상 (Effects of Korean traditional herbal formula for common cold on the activities of human CYP450 isozymes, 한국과학기술단체총연합회) 2018 한국생체재료학회 우수 논문 발표상

논 문

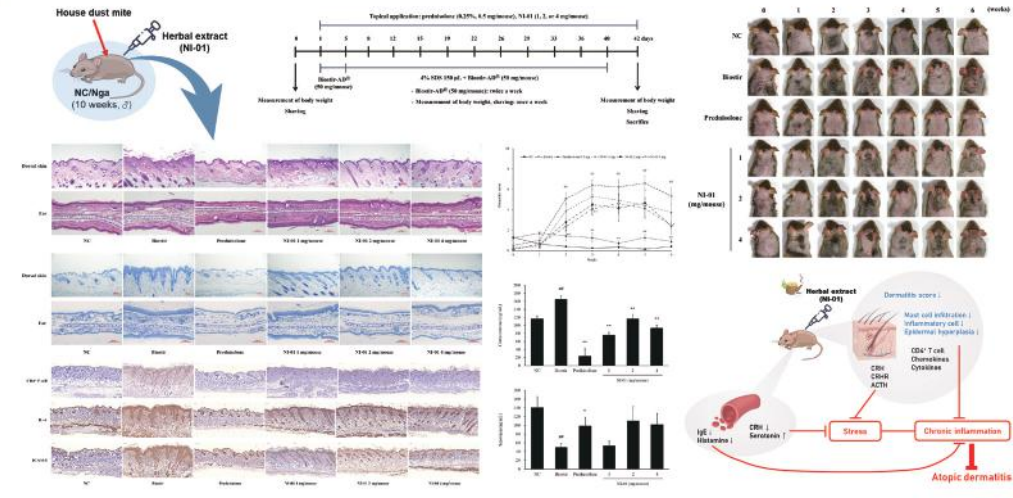
1. Jin SE, Ha H, Yoo SR, Jeon WY, Lee N, Lee MY, Choi S, Jang JH, Park E, Kim S, Seo CS. (2020) Topical application of a new herbal complex, NI-01, ameliorates house dust mite-induced atopic dermatitis in NC/Nga Mice. *Nutrients* 12(5):1240.
2. Jin SE, Ha H, Shin HK, Seo CS. (2019) Anti-allergic and anti-inflammatory effects of kuwanon G and morusin on MC/9 mast cells and HaCaT keratinocytes. *Molecules* 24(2):265.
3. Jin SE, Shin HK, Ha H. (2021) Hepatoprotective effects of Gamisoyo-san against acetaminophen-induced liver injuries. *Integr Med Res* 10(1):100466.
4. Jin SE, Ha H, Shin HK. (2018) Effects of herbal formulas Bojungikgi-tang and Palmijihwang-hwan on inflammation in RAW 264.7 cells and the activities of drug-metabolizing enzymes in human hepatic microsomes. *J Med Food* 21(11):1173-1187.
5. Jin SE, Seo CS, Lee MY, Shin HK, Yang MJ, Ha H. (2018) Sub-chronic toxicity of Gyejibokryeong-hwan in Sprague-Dawley rats. *J Ethnopharmacol* 224:441-450.



연구소개

연구내용

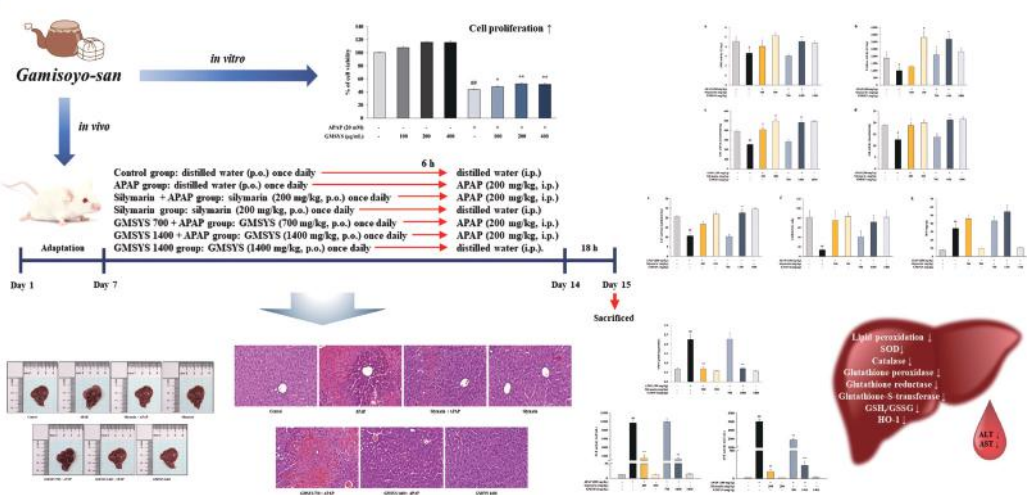
집먼지 진드기 유발 아토피 피부염 동물 모델을 이용한 천연물의 효능 평가



Jin SE et al. Topical Application of A New Herbal Complex, NI-01, Ameliorates House Dust Mite-Induced Atopic Dermatitis in NC/Nga Mice. *Nutrients*. 2020;12(5):1240. doi: 10.3390/nu12051240.

연구내용

APAP 유발 간 독성 모델을 이용한 한약의 효능 평가



Jin SE et al. Hepatoprotective effects of Gamisoy-san against acetaminophen-induced liver injuries. *Integr Med Res*. 2021 Mar;10(1):100466. doi: 10.1016/j.imr.2020.100466.



한국 로레알-유네스코 여성과학자상 학술진흥상



이유미

경북대학교 약학대학 혈관-장기 상호작용 제어연구센터 교수, 학장(센터장)

연구내용

이유미 교수는 암 혈관신생과 저산소 미세환경에 대한 연구를 수행해 왔다. 이 교수는 저산소미세환경이 장기내 염증등에 의해 발생하고 암억제 유전자 발현을 조절하여 암 초기 암화과정에 관여한다는 가설을 바탕으로 그 기전과 관련 주요 분자들을 밝혀냈다. 저산소미세환경이 유도하는 암 혈관의 특성인 혈관 비정상성을 정상화시키는 활성 물질과 방법을 연구하여 정상산소상태를 회복하고, 항암제 전달력을 개선함으로써 항암제 효능을 증가시킬 뿐 아니라 항암제 내성 극복과 암세포 전이를 억제하는 연구를 수행하였고 혈관신생을 조절하는 내 외인성 인자를 발굴하여 그 효능과 작용기전을 연구하였다. 최근에는 혈관중심으로 암미세환경의 정상화 연구와 질환 조직에서의 염증과 면역의 매개체로서 혈관(내피세포)의 역할에 대한 연구를 수행하고 있다.

학 력

- 1985 서울대학교 약학과 약학사
- 1987 서울대학교 대학원 약학과 약학석사
- 1996 서울대학교 대학원 약학과 약학박사

경 력

- 1996~2001 부산대학교 자연대학 분자생물학과 박사후 연구원
- 2001~2003 하버드 의과대학 보스톤 소아병원 박사후 연구원
- 2003~2004 서울대학교 의과대학 연구교수
- 2005~2010 경북대학교 자연대학 생명공학부, 조교수, 부교수
- 2011~현재 경북대 약학대학 부교수, 교수, 학장
- 2012~2017 혈관항상성 통합조절 기초연구실 (BRL) 연구책임자
- 2020~ 한국과학기술한림원(KNAS) 정회원
- 2020~2027 혈관-장기상호작용 제어연구센터(선도연구센터, MRC) 센터장

수 상

- 2014년 경북대학교 학술상
- 2021년 한국로레알-유네스코 여성과학자상 진흥상

논 문

1. Lee SH, Hyeon DY, Yoon SH, Jeong JH, Han SM, Jang JW, Nguyen MP, Chi XZ, An S, Hyun KG, Jung HJ, Song JJ, Bae SC, Kim WH, Hwang D, Lee YM. RUNX3 methylation drives hypoxia-induced cell proliferation and antiapoptosis in early tumorigenesis. *Cell Death & Differentiation* 28(4): 1251-1269, 2021
2. Choi YS, Jang H, Gupta B, Jeong JH, Ge Y, Yong CS, Kim JO, Bae JS, Song IS, Kim IS, Lee YM. Tie2-mediated vascular remodeling by ferritin-based protein C nanoparticles confers antitumor and anti-metastatic activities. *J. Hematology & Oncology* 14;13(1):123, 2020
3. Park MH, Kim AK, Manandhar S, Oh SY, Jang GH, Kang L, Lee DW, Hyeon DY, Lee SH, Lee HE, Huh TL, Suh SH, Hwang D, Byun K, Park HC, Lee YM. CCN1 interlinks integrin and hippo pathway to autoregulate tip cell activity. *eLife* 20;8:e46012, 2019
4. Lee SH, Bae SC, Kim KW, Lee YM. RUNX3 inhibits hypoxia-inducible factor-1 α protein stability by interacting with prolyl hydroxylases in gastric cancer cells. *Oncogene* 33 (11), 1458-1467, 2014
5. Seok JK, Lee SH, Kim MJ, Lee YM. MicroRNA-382 induced by HIF-1 α is an angiogenic miR targeting the tumor suppressor phosphatase and tensin homolog. *Nucleic Acids Res.* 42(12):8062-72, 2014



학술진흥상 초록

조직 미세환경에서 혈관의 역할

(저산소 미세환경하 암화 조절기전 규명과 혈관신생 제어 연구)

이유미

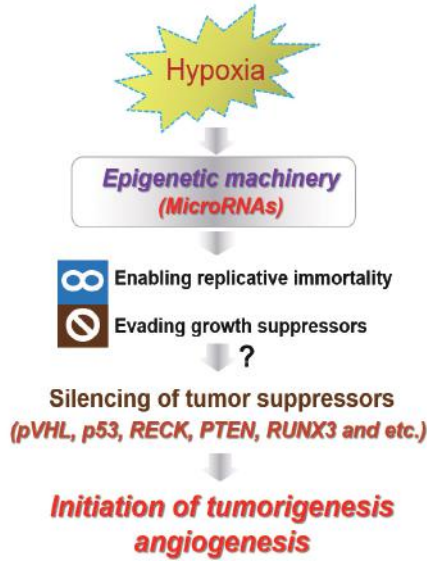
경북대학교 약학대학 분자병태생리학실, MRC 센터장

암이 성장하여 혈관에서 거리가 멀어지면서 생기는 저산소 상태는 암미세환경 중에서 가장 처음으로 연구되었다. 과학자들은 저산소 미세환경을 연구하면서 세포가 어떻게 산소농도에 반응하는지 알게 되었으며, 세포가 저산소를 극복하기 위해 적응하는데 필요한 다양한 분자 기전을 연구해 온 세 명의 과학자가 2019년 노벨 생리의학상을 수여하기도 했다. 하지만 저산소 미세환경은 암화가 한참 진행된 상태에서만 생기는 스트레스만이 아니며 조직의 염증, 상처, 감염 등에 의해서도 발생하는데 이는 정상세포의 초기 암화과정의 중요한 병리요인으로 작용한다. 저산소 미세환경하에서 암억제 유전자들의 발현이 침묵하는 과정에 의해 초기 암세포의 증식과 세포사멸 저항성을 획득하는 것에 주목하였다. 저산소 스트레스는 p53, pVHL, RECK, RUNX3와 같은 암억제 유전자의 발현을 억제하였으며, 그 기전은 히스톤 조절 효소(HDAC, G9aHMT) 및 HIF-1 등에 의해 유도되는 것을 처음으로 알아냈다(Nature Medicine, 2001; Mol. Can. Ther 2010; Oncogene 2009, 2014 등). 세포주기의 R-point에서 중요한 역할을 하는 RUNX3 암억제 유전자(Cancer Cell, 2013)는 세포의 context에 따라 저산소에 의한 유전자 침묵과 단백질 불활성화 기전을 달리하였는데, 저산소스트레스가 RUNX3 단백질 메틸화를 유도하여 그 활성이 조절되는 기전을 새롭게 밝혔다(Cell Death & Differentiation, 2021). PTEN과 RUNX3를 표적으로 하는 신규 hypoxa-miR가 혈관신생을 조절하는 것을 확인하여 microRNA가 암의 조기성장과 혈관신생을 조절하는 암치료제로써의 가능성을 제시하였다(Nucleic Acids Res. 2014; Oncotarget, 2015; 미국 특허 2015, 2016). 암은 저산소 미세환경을 해소하기위해 신속하게 혈관신생을 유도하면서 불완전한 혈관을 형성한다. 이러한 비정상적 특성은 혈관의 선두세포 활성화로 생기며 이는 CCN1이라는 유전자에 의해 feed-forward하게 YAP/TAZ를 활성화시킴을 확인하였으며(eLife, 2019), 비정상적 암혈관을 내외 인성분자, 활성 나노입자등에 의해 정상화(normalization)시켰을 때 암성장이 억제되고 면역세포의 암세포내 침투가 증가하며, 조직 내 저산소 상태가 사라져 암의 악성화와 전이를 억제하는 것을 확인했다. 이는 항암제 전달력을 개선, 항암제 효능을 증대시켜 혈관신생 억제제 투여의 내성으로 인한 암 재발문제를 해결하고 암치료의 새로운 전망을 제시하고 있다(J. Hematology & Oncology, 2020; J. Med. Chem., 2015, 2020; Oncogene, 2014 등). 혈관의 역할이 조직 미세환경에서 조직의 병리상태를 좌우하는 중요한 player라는 것과 핵심 조절자를 규명하여 혈관과 연관된 여러 질환치료제 개발에 도움이 되길 기대한다.



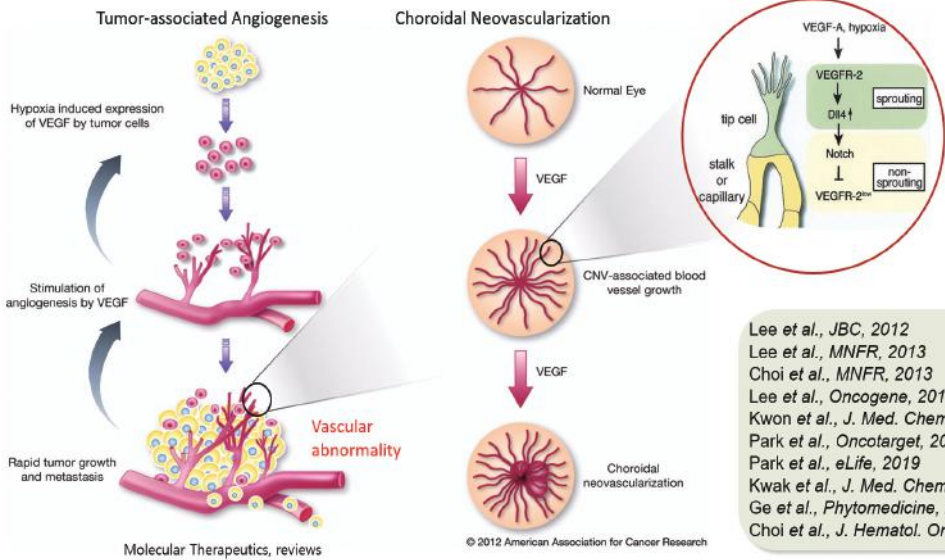
연구소개

Selective epigenetic alterations by hypoxia



Kim et al., *Nature Medicine*, 2001
 Lee et al., *Oncogene*, 2009
 Jeon et al., *Mol. Can. Ther.*, 2010
 Lee et al., *BBA-MCR*, 2010
 Lee et al., *PLoS One*, 2013
 Lee et al., *JCB*, 2013
 Seok et al., *Nucleic Acids Res.*, 2014
 Lee et al., *Oncotarget*, 2015
 Lee et al., *Cell Death & Differ.*, 2021

Vascular normalization by anti-angiogenic therapy



Lee et al., *JCB*, 2012
 Lee et al., *MNFR*, 2013
 Choi et al., *MNFR*, 2013
 Lee et al., *Oncogene*, 2014
 Kwon et al., *J. Med. Chem.*, 2015
 Park et al., *Oncotarget*, 2017
 Park et al., *eLife*, 2019
 Kwak et al., *J. Med. Chem.*, 2020
 Ge et al., *Phytomedicine*, 2020
 Choi et al., *J. Hematol. Oncol.*, 2020



펠로십 수상강연자 1



강 단 비

성균관대학교 조교수

연구내용

강단비 교수는 환자 설문, 측정 데이터, 이미지 데이터, 보건 의료 빅데이터 등 다차원적인 데이터를 융합하고 활용하는 연구를 지속적으로 수행해왔다. 이를 통해 임상 현장에서 환자중심 진료를 위한 다양한 근거를 창출하여 100편 이상의 연구논문을 발표하였고 생물학전문연구정보센터인 브릭의 '한국을 빛내는 사람들'에 6차례 이름을 올렸다.

학 력

- 2017 성균관대학교 삼성융합의과학원 융합의과학과 이학박사

경 력

- 2021~현재 성균관대학교 삼성융합의과학원 임상연구설계평가학과 조교수
- 2021~현재 삼성서울병원 임상역학연구센터 조교수
- 2018~2021 성균관대학교 삼성융합의과학원 임상연구설계평가학과 연구교수
- 2017~2018 성균관대학교 삼성융합의과학원 임상연구설계평가학과 선임연구원

수 상

- 2021.06 르레알-유네스코 여성과학자상 펠로십부문
- 2021.06. Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC)/International Society for Oral Oncology (ISOO) 공동 주최한 2021년 연례학회에서 젊은 연구자상 수상
- 2017.11. European Society for Medical Oncology (ESMO)에서 주최한 연례학회에서 우수 연구 초록에게 수여하는 Travel award 수상
- 2014. 05. Society for Investigative Dermatology (SID) 73회 연례학회에서 Kligman Travel Fellowship Award 수상
- 2013.06. 제54차 대한혈액학회에서 우수 발표상 수상
- 2013.10. 세계유방암학술대회에서 Good Poster Award 수상

논 문

1. Hwangbo, Y., Kang, D., Kang, M., Kim, S., Lee, E. K., Kim, Y. A., Chang, Y. J., Choi, K. S., Jung, S. Y., Woo, S. M., Ahn, J. S., Sim, S. H., Hong, Y. S., Pastor-Barriuso, R., Guallar, E., Lee, E. S., Kong, S. Y., & Cho, J. (2018). Incidence of Diabetes After Cancer Development: A Korean National Cohort Study. *JAMA oncology*, 4(8), 1099-1105.
2. Kim, J., Kang, D., Park, H., Kang, M., Park, T. K., Lee, J. M., Yang, J. H., Song, Y. B., Choi, J. H., Choi, S. H., Gwon, H. C., Guallar, E., Cho, J., & Hahn, J. Y. (2020). Long-term β-blocker therapy and clinical outcomes after acute myocardial infarction in patients without heart failure: nationwide cohort study. *European heart journal*, 41(37), 3521-3529.
3. Sinn, D. H., Kang, D., Jang, H. R., Gu, S., Cho, S. J., Paik, S. W., Ryu, S., Chang, Y., Lazo, M., Guallar, E., Cho, J., & Gwak, G. Y. (2017). Development of chronic kidney disease in patients with non-alcoholic fatty liver disease: A cohort study. *Journal of hepatology*, 67(6), 1274-1280.
4. Sinn, D. H., Kang, D., Chang, Y., Ryu, S., Gu, S., Kim, H., Seong, D., Cho, S. J., Yi, B. K., Park, H. D., Paik, S. W., Song, Y. B., Lazo, M., Lima, J. A., Guallar, E., Cho, J., & Gwak, G. Y. (2017). Non-alcoholic fatty liver disease and progression of coronary artery calcium score: a retrospective cohort study. *Gut*, 66(2), 323-329.
5. Sinn, D. H., Kang, D., Guallar, E., Chang, Y., Ryu, S., Zhao, D., Hong, Y. S., Cho, J., & Gwak, G. Y. (2021). Alcohol Intake and Mortality in Patients With Chronic Viral Hepatitis: A Nationwide Cohort Study. *The American journal of gastroenterology*, 116(2), 329-335.

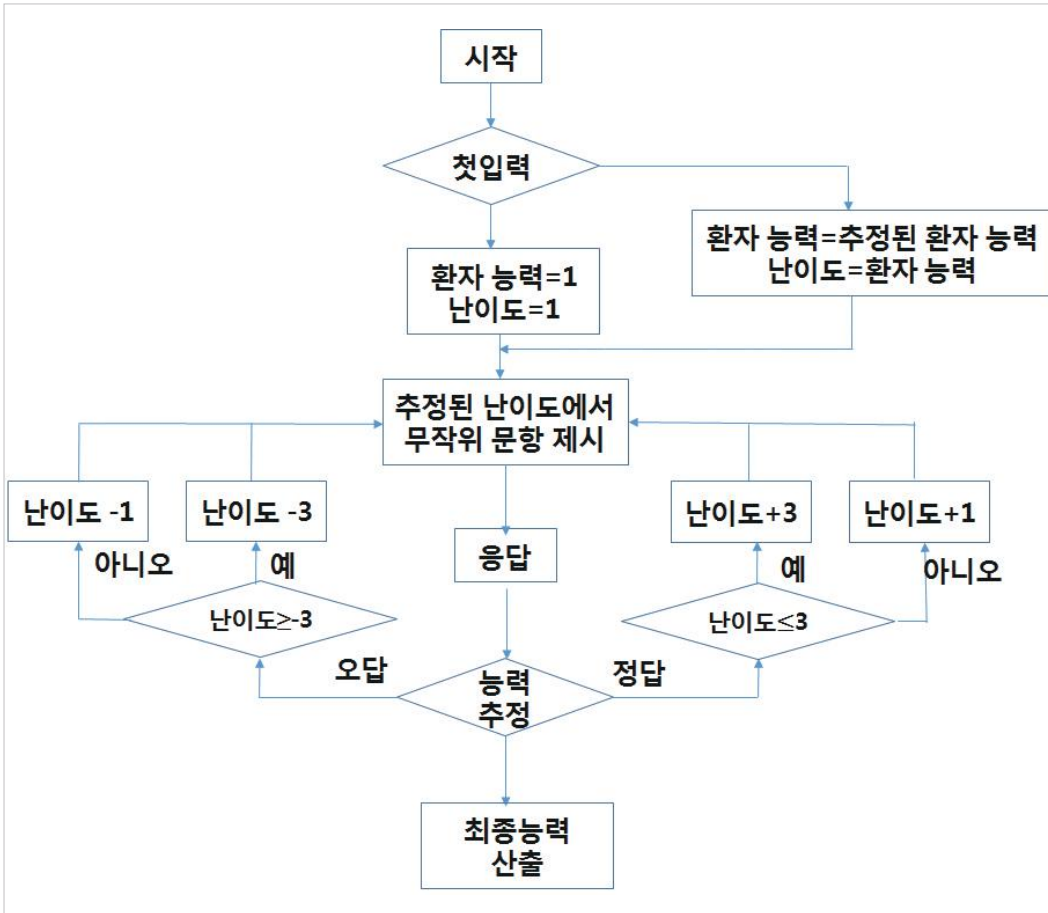
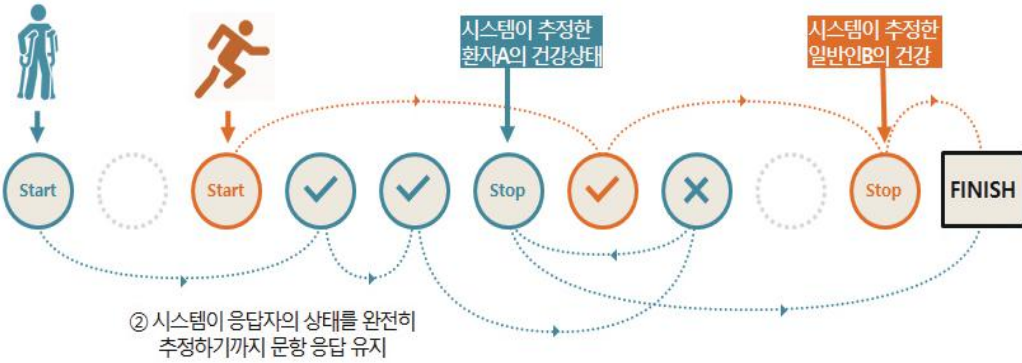


연구소개

※오른쪽으로 갈 수록 더 건강한 상태를 의미함

① 건강상태에 따라 첫 문항이 다르게 배치

③ 추정이 완료되면 응답을 종료





펠로십 수상강연자 2



김 보 램

한국과학기술원 (KAIST) 연수연구원

연구내용

초파리 모델동물을 이용해 '체내 필수아미노산의 결핍을 인지하여 필수아미노산을 보충하는 섭식행동이 일어나는 원리'를 규명해 Nature지에 발표하였으며 현재는 장내미생물-장-뇌축 (microbiome-gut-brain axis)을 통해 일어나는 다양한 생리작용을 연구 중이다.

학 력

- 2019 서울대학교 생명과학부 생명과학전공 이학박사
- 2012 이화여자대학교 생명약학부 생명과학전공 이학석사
- 2010 이화여자대학교 생명과학과 이학사

경 력

- 2020~현재 한국과학기술원 자연과학연구소 연수연구원
- 2019 서울대학교 기초과학연구원 연수연구원

수 상

- 2021.06 한국로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십부문

논 문

1. Boram Kim, Makoto I. Kanai, Yangkyun Oh, Minsoo Kyung, Eun-Kyoung Kim, In-Hwan Jang, Ji-hoon Lee, Sang-Gyu Kim, Greg S. B. Suh*, Won-Jae Lee*. (2021) Response of the Drosophila microbiome-gut-brain axis to amino acid deficit. Nature. 593(7860):570-574.
2. Kyung-Ah Lee, Kyu-Chan Cho, Boram Kim, In-Hwan Jang, Kibum Nam, Young Eun Kwon, Myungjin Kim, Do Young Hyeon, Daehee Hwang, Jae-Hong Seol, Won-Jae Lee (2018) Inflammation-Modulated Metabolic Reprogramming Is Required for DUOX-Dependent Gut Immunity in Drosophila. Cell Host Microbe, 23(3):338-352.e5.
3. Kyung-Ah Lee*, Boram Kim*, Jinhyuk Bhin, Do Hun Kim, Hyejin You, Eun-Kyoung Kim, Sung-Hee Kim, Ji-Hwan Ryu, Daehee Hwang, Won-Jae Lee (2015) Bacterial uracil modulates Drosophila DUOX-dependent gut immunity via Hedgehog-induced signaling endosomes. Cell Host Microbe. 17(2):191-204. (*co-first author)
4. Kyung-Ah Lee, Sung-Hee Kim, Eun-Kyoung Kim, Eun-Mi Ha, Hyejin You, Boram Kim, Min-Ji Kim, Youngjoo Kwon, Ji-Hwan Ryu, Won-Jae Lee (2013) Bacterial-derived uracil as a modulator of mucosal immunity and gut-microbe homeostasis in Drosophila. Cell. 153(4):797-811.
5. Seung Chul Shin, Sung-Hee Kim, Hyejin You, Boram Kim, Aeri C Kim, Kyung-Ah Lee, Joo-Heon Yoon, Ji-Hwan Ryu, Won-Jae Lee (2011) Drosophila microbiome modulates host developmental and metabolic homeostasis via insulin signaling. Science. 334(6056):670-4.

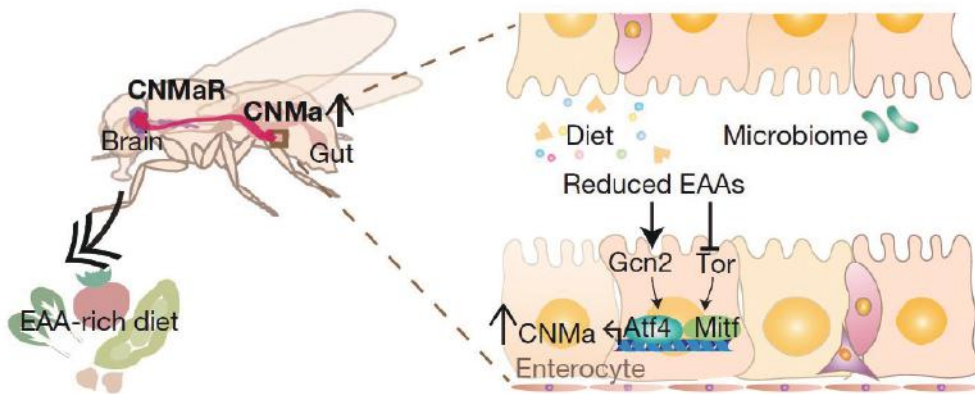


연구소개

How do we sense essential amino acid(EAA) deficit and maintain EAA homeostasis?



Response of the *Drosophila* microbiome-gut-brain axis to EAA deficit.



Kim & Kanai et al, Nature (2021)



펠로십 수상강연자 3



박민희

경북대학교 의과대학 연구교수

연구내용

박민희 박사는 골수조혈줄기세포를 조절해 항암제 부작용인 골수면역세포 손상을 최소화하는 신경전달물질 펩타이드의 새로운 역할을 밝혀내어 연구 결과를 국제학술지 '엠보저널(EMBO Journal)'과 '스템 셀(Stem Cells)'에 보고한 바 있으며, 현재는 과기부 신진연구사업에 선정되어 항암제 부작용을 최소화할 수 있는 펩타이드 치료제 개발을 연구 중이다.

학 력

- 2017 경북대학교 의과학과 신경과학전공 이학박사
- 2013 경북대학교 의과학과 신경과학전공 이학석사
- 2011 영남대학교 생물학과 생물학전공 이학학사

경 력

- 2019~현재 경북대학교 의과대학 연구교수
- 2017 경북대학교 의과대학 박사 후 연구원

수 상

- 2021.06 한국로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십 부문
- 2020.02 경북대학교 우수연구교수 질적성과부문 (JCR 5%)
- 2019.12 경북대학교 세포기질연구소 최우수논문상
- 2019.11 한국여성과학기술단체 총연합회 미래인재상
- 2019.10 한국분자세포생물학회 Merck 350 future researcher award
- 2018.12 경북대학교 세포기질연구소 최우수논문상
- 2017.02 경북대학교 세포기질연구소 장려상
- 2016.05 생화학분자세포생물학회 우수연구자상
- 2016.01 경북대학교 세포기질연구소 우수논문상

논 문

1. Park MH, Lee JY, Park KH, Jung IK, Kim KT, Lee YS, Ryu HH, Jeong Y, Kang M, Schwaninger M, Gulbins E, Reichel M, Kornhuber J, Yamaguchi T, Kim HJ, Kim SH, Schuchman EH, Jin HK, Bae JS. (2018) Vascular and Neurogenic Rejuvenation in Aging Mice by Modulation of ASM. *Neuron*. Oct 10;100(1):167-182.
2. Park MH, Choi BJ, Jeong MS, Lee JY, Jung IK, Park KH, Lee HW, Yamaguchi T, Marti HH, Lee BH, Schuchman EH, Jin HK, Bae JS. (2019) Characterization of the Subventricular-Thalamo-Cortical Circuit in the NP-C Mouse Brain, and New Insights Regarding Treatment. *Molecular Therapy*. Aug 7;27(8):1507-1526.
3. Park MH, Lee M, Nam G, Kim M, Kang J, Choi BJ, Jeong MS, Park KH, Han WH, Tak E, Kim MS, Lee J, Lin Y, Lee YH, Song IS, Choi MK, Lee JY, Jin HK, Bae JS, Lim MH. (2019) N,N'-Diacetyl-p-phenylenediamine restores microglial phagocytosis and improves cognitive defects in Alzheimer's disease transgenic mice. *Proc Natl Acad Sci U S A*. Nov 19;116(47):23426-23436.
4. Park MH, Jin HK, Min WK, Lee WW, Lee JE, Akiyama H, Herzog H, Enikolopov GN, Schuchman EH, Bae JS. (2015) Neuropeptide Y regulates the hematopoietic stem cell microenvironment and prevents nerve injury in the bone marrow. *EMBO Journal*. Jun 12;34(12):1648-1660.
5. Park MH, Lee JK, Kim N, Min WK, Lee JE, Kim KT, Akiyama H, Herzog H, Schuchman EH, Jin HK, Bae JS. (2016) Neuropeptide Y Induces Hematopoietic Stem/Progenitor Cell Mobilization by Regulating Matrix Metalloproteinase-9 Activity Through Y1 Receptor in Osteoblasts. *Stem Cells*. Aug;34(8):2145-2156.



연구소개

Regulation of bone marrow microenvironment by neurotransmitter

A new role of substance P as an injury-inducible messenger for mobilization of CD29⁺ stromal-like cells

nature medicine
Article
Circulation



Role for Substance P-Based Nociceptive Signaling in Progenitor Cell Activation and Angiogenesis During Ischemia in Mice and in Human Subjects

Neuropeptide Y regulates the hematopoietic stem cell microenvironment and prevents nerve injury in the bone marrow

Decreased osteoclastogenesis in serotonin-deficient mice



Received 26 September 2014 | Revised 30 March 2015 | Accepted 1 April 2015

The Journal of Clinical Investigation
Dopamine regulates endothelial progenitor cell mobilization from mouse bone marrow in tumor vascularization



Catecholaminergic neurotransmitters regulate migration and repopulation of immature human CD34⁺ cells through Wnt signaling



Park et al. 2015

- 다양한 종류의 **★신경전달물질들이** 골수 내 줄기세포/분화세포 **미세환경 조절**
- **Neuropeptide Y(NPY)**는 골수 내 미세환경 세포인 **신경세포, 조혈줄기세포의 생존에 관여.**

Kyungpook National University

Chemotherapy-induced bone marrow dysfunction is prevented by neuropeptide Y

Neuropeptide Y Induces Hematopoietic Stem/Progenitor Cell Mobilization by Regulating Matrix Metalloproteinase-9 Activity Through Y1 Receptor in Osteoblasts

STEM CELLS 2016;34(21):45-2156
Park et al. 2016

Neuropeptide Y-based recombinant peptides ameliorate bone loss in mice by regulating hematopoietic stem/progenitor cell mobilization

BMB Rep. 2017; 50(3): 138-143
Park et al. 2017

Neuropeptide Y improves cisplatin-induced bone marrow dysfunction without blocking chemotherapeutic efficacy in a cancer mouse model

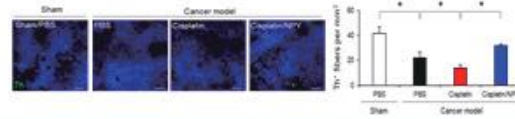
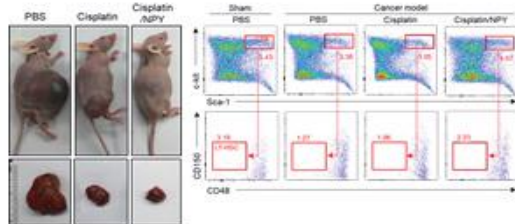
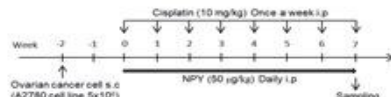
BMB Rep. 2017; 50(8): 417-422
Park et al. 2017

Neuropeptide Y protects kidney against cisplatin-induced nephrotoxicity by regulating p53-dependent apoptosis pathway

BMB Rep. 2016; 49(5): 288-295
Park et al. 2016

Novel peptides derived from neuropeptide Y prevent chemotherapy-induced bone marrow damage by regulating hematopoietic stem cell microenvironment

ANIMAL CELLS AND SYSTEMS 2018; 22(5):281-288
Park et al. 2018



- **NPY에 의한** 골수 조혈줄기세포 보호 작용은 **항암제 부작용, 특히 조혈 및 면역세포 감소와 같은 골수파괴 및 신경병증을 개선시킴.**
- 골수 조혈줄기세포 조절을 통한 항암제 부작용 치료제로서의 **NPY의 새로운 역할 도출.**

Kyungpook National University



펠로십 수상강연자 4



이 효 정

경북대학교 통계학과 조교수

연구내용

이효정 교수는 감염병 예측과 수리 통계학적 분석 및 해석을 통한 명확한 입증 방법을 연구해오며, 그 중요성을 인정받아 20편 이상의 SCIE급 논문을 게재하였다. 현재는 코로나19 감염 확산 예측 및 정부의 사회적 거리 두기 등의 정책 효과 분석 연구를 진행하고 있다.

학 력

- 2017 울산과학기술원 수리학과과 이학박사
- 2009 경북대학교 통계학과 이학사

경 력

- 2021~현재 경북대학교 통계학과 조교수
- 2021 국가수리과학연구소 부산의료수학센터 센터장
- 2019~2020 국가수리과학연구소 선임연구원
- 2018~2019 Hokkaido Univeristy 의과대학원 조교수
- 2017~2018 Hokkaido Univeristy 의과대학원 박사 후 연구원

수 상

- 2021.06 한국로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십부문

논 문

1. Hyojung Lee, Yeahwon Kim, Eunsu Kim, and Sunmi Lee, Risk Assessment of Importation and Local Transmission of COVID-19 in South Korea: Statistical Modeling Approach, JMIR Public Health & Surveillance, 7(6), 2021.
2. Yong Sul Won*, Jong-Hoon Kim*, Chi Young Ahn, Hyojung Lee, Subcritical transmission in the early stage of COVID-19 in Korea, International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(3), 1265, 2021.
3. Hyojung Lee, Taishi Kayano and Hiroshi Nishiura, Predicting congenital rubella syndrome in Japan, 2018-2019, International Journal of Infectious Diseases, 82, 1-5, 2019.
4. Hyojung Lee and Hiroshi Nishiura, Sexual transmission and the probability of the end of the Ebola virus disease epidemic, Journal of Theoretical Biology, 471, 2019.
5. Hyojung Lee, Sunmi Lee and Chang Hyeong Lee, Stochastic methods for epidemic models: An application to the 2009 H1N1 influenza outbreak in Korea, Applied Mathematics and Computation, 286, 232-249, 2016.



연구소개

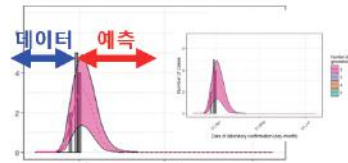
감염병 확산 예측 및 방제 전략

주요 연구 주제

- 풍진, 홍역, 에볼라, 코로나19 실시간 감염 양상 예측
- 접촉행렬 이용한 감염 예측, 백신 효과 분석
- 구제역 및 조류독감 수리모델링 개발 및 방제 정책 분석·제안
- 확률모델의 감염병 종결 시기 예측
- 기후변화에 따른 Dengue 예측 수리 모델링
- 주요 성과 : 감염병 수리모델링 연구 논문 24편 출판



- UNIST 수리과학과 이학박사 졸업
- (전) 일본 홋카이도대학교 의학대학원 조교수
- (현) 국가수리과학연구소 부산의료수학센터 센터장/선임연구원



<수리모델링 기반 실시간 환자 예측>

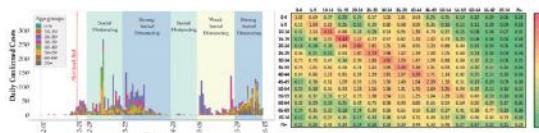
대학, 병원 및 기관과의 공동연구



코로나19 연구 주제

1. 서울/경기 사회적 거리두기 효과 분석

- 15개 연령그룹을 고려한 접촉행렬을 적용한 수리모델링 개발
- 연령별 사회적 거리두기 효과 분석



3. 결과 활용 사례

- 부산시 주간 감염병 소식지 - R_t 계산 결과 활용
- 감염 확산 예측 관련 인터뷰를 통한 결과 공유

■ YTN Science (3.9), KBS 9시 뉴스 (4.3), SBS 스페셜 (5.10)

KBS NEWS

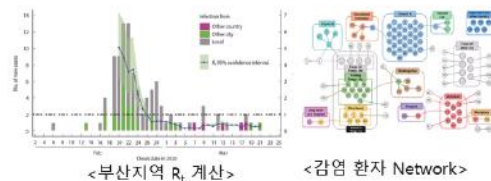
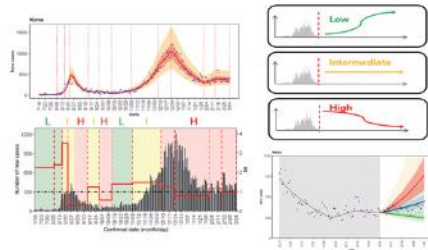


코로나19 최악 시나리오, 1일 확진 1000명대 대폭감?

부산은 수도권 다음, 서울 못지 2022년 하반기는 4분기 하반기 3분기 중순부터 4분기 중순까지 4분기 중순부터 4분기 중순까지 4분기 중순부터 4분기 중순까지

2. 지역별 코로나19 감염 확산 분석 및 정책 효과 비교

- 서울, 경기, 부산, 대구 등의 지역별 감염 환자 양상 분석
- Transmission rate, R_t 예측을 통해 실시된 정책의 효과 비교
- 정책 효과 시나리오 기반 향후 감염 환자 양상 예측



<부산지역 R_t 계산>

<감염 환자 Network>



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄
**Virtual life 시대,
 여성생명과학자의 행복한 도전과 소통**

IFI16 inhibits DNA repair that amplifies type I interferon-induced antitumor effects in triple-negative breast cancer
 가나리 박사 (서울대학교)

Role of YANK3 in mRNA splicing and export of breast cancer cells
 김현지 박사 (동국대학교)

Regulatory role of endothelial Runx3 in HFD-induced hepatic steatosis
 김혜정 박사 (경북대학교)

알츠하이머병 조기 진단 혈액 바이오마커의 발굴 및 진단키트 개발
 한선호 박사 (서울대학교)

결핵 면역기전 이해를 통한 감염병 제어 기술 개발
 김진경 박사 (충남대학교)

방사선 폐섬유화에서 Smurf2에 의해 조절되는 HSP27의 역할
 전슬기 박사 (이화여자대학교)

**학문후속세대
 젊은
 여성과학자
 특별
 심포지엄**





강연자-1



가 나 리

서울대학교 종합약학연구소, 연수연구원
knr5289@snu.ac.kr

학 력

- 2012 덕성여자대학교 약학대학 약학 학사
- 2019 서울대학교 약학과 약학 박사

경 력

- 2019 서울대학교 종합약학연구소, 연수연구원

수 상

- 2018 우수논문상, BK21플러스 창의적글로벌약학연구자양성사업단
- 2019 KSMCB Young Investigator Research Award, 한국분자세포생물학회

주요 논문

1. Ka NL, Lim GY, Hwang S, Kim SS and Lee MO. IFI16 inhibits DNA repair that potentiates type I interferon-induced antitumor effects in triple negative breast cancer, Cell Reports (2021) Revision Submitted.
2. Na H, Han J, Ka NL, Lee MH, Choi YL, Shin YK and Lee MO. High expression of NR1D1 is associated with good prognosis in triple-negative breast cancer patients treated with chemotherapy, Breast Cancer Research (2019)
3. Lee MH, Koh D, Na H, Ka NL, Kim S, Kim HJ, Hong S, Shin YK, Seong JK and Lee MO. MTA1 is a novel regulator of autophagy that induces tamoxifen resistance in breast cancer cells, Autophagy (2018)
4. Ka NL, Na TY, Na H, Lee MH, Park HS, Hwang S, Kim IY, Seong JK and Lee MO. NR1D1 Recruitment to Sites of DNA Damage Inhibits Repair and Is Associated with Chemosensitivity of Breast Cancer, Cancer Research (2017)
5. Ka NL, Na TY and Lee MO. NR1D1 enhances oxidative DNA damage by inhibiting PARP1 activity, Molecular and Cellular Endocrinology (2017)



IFI16 inhibits DNA repair that amplifies type I interferon-induced antitumor effects in triple-negative breast cancer

College of Pharmacy, Seoul National University

Na-Lee Ka

Tumor DNA damage response (DDR) has an important role in driving type I interferon (IFN)-mediated host antitumor immunity, but it is not clear how tumor DNA damage is interconnected with the immune response. Here, we report a novel function of IFN γ -inducible protein 16 (IFI16) in DNA repair, which amplifies stimulator of IFN genes (STING)-type I IFN signaling in triple-negative breast cancer (TNBC). Expression of IFI16 was induced largely by DNA-damaging chemotherapeutic agents particularly in TNBC cells. IFI16 rapidly accumulated to the histone-evicted DNA at double-strand breakage sites induced by doxorubicin. IFI16 inhibited DNA repair by blocking recruitment of ataxia-telangiectasia mutated (ATM) and its downstream DNA damage response factors to double-strand breakage sites. Subsequently, IFI16 translocated into the cytoplasm along with double-stranded DNA, where it activated STING signaling pathway that led to type I IFN production. Synergistic cytotoxic and immunomodulatory effects of doxorubicin and type I IFNs were decreased upon IFI16 depletion in vivo. Analysis of publicly available clinic datasets indicated that IFI16 expression correlates positively with clinical outcome in patients with breast cancer who received chemotherapy. Taken together, our results suggest that IFI16 is a key mediator in DNA damage-induced antitumor immune response. This finding offers potential therapeutic strategies for treating patients with TNBC.



강연자-2



김 현 지

동국대학교 약학대학 의약품종합개발연구소,
암관해 표적제어
혁신의약품 연구센터, 연구원
ev6323@gmail.com

학 력

- 2008 동국대학교 생명과학대학 생명과학과 생명과학 학사
- 2014 동국대학교 약학과 생명약학 석사
- 2017 동국대학교 약학과 생화학 박사

경 력

- 2017 - 현재 동국대학교 약학대학, 연구원

주요 논문

1. Kang GJ, Park MK, Byun HJ, Kim HJ, Kim EJ, Yu Lu, Kim BR, Shim JG, Lee H and Lee CH SARNP, a participant in mRNA splicing and export, negatively regulates E-cadherin expression via interaction with pinin, Journal of Cellular Physiology (2020)
2. Kim HJ, Kang GJ, Park MK, Byun HJ, Kim EJ and Lee CH Novel involvement of RhebL1 in sphingosylphosphorylcholine-induced keratin phosphorylation and reorganization: Binding to and activation of AKT1, Oncotarget (2017)
3. Kim HJ, Kang GJ, Park MK, Byun HJ, Kim EJ, Lee H, Nam SY and Lee CH Novel effects of sphingosylphosphorylcholine on invasion of breast cancer: Involvement of matrix metalloproteinase-3 secretion leading to WNT activation, Biochimica et Biophysica Acta (2016)
4. Kang JH, Kim HJ, Park MK and Lee CH Sphingosylphosphorylcholine Induces Thrombospondin-1 Secretion in MCF10A Cells via ERK2, Biomolecules & Therapeutics (2018)
5. Kim HJ, Park MK, Kim SY and Lee CH Novel Suppressive Effects of Ketotifen on Migration and Invasion of MDA-MB-231 and HT-1080 Cancer Cells, Biomolecules & Therapeutics (2014)



Role of YANK3 in mRNA splicing and export of breast cancer cells

College of Pharmacy, Dongguk University

KIM Hyun Ji

YANK3 is a member of the serine/threonine protein kinase family that belongs to the group of AGC kinases. YANK3 was first found to be highly expressed in brain tissue, but little is known about the cellular function and substrate of YANK3. In this study, we found that YANK3 is highly expressed in MDA-MB-231 breast cancer cells and located in the nucleus, especially in the nuclear speckles. These findings provided a molecular basis for the functional role of YANK3 in nuclear speckles. By using the yeast to-hybrid assay, we found SARNP as the binding partner of YANK3 and confirmed it by performing co-immunoprecipitation (Co-IP) assay. The interaction between SARNP and other TREX components is important for mRNA nuclear export and splicing, we examined whether YANK3 regulates mRNA splicing and export of breast cancer cells. We found that knockdown of YANK3 suppressed the binding of SARNP to TREX complex (UAP56 and Aly) and mRNA export and splicing in MDA-MB-231 cells. These results show that YANK3 may be a novel regulator of mRNA export and splicing machineries in breast cancer cells.



강연자-3



김혜정

경북대학교 혈관-장기 상호작용 제어 연구센터 연구초빙교수
khj8232@knu.ac.kr

학 력

- 2005 계명대학교 자연과학대학 생물학 학사
- 2008 경북대학교 자연과학대학 유전공학 석사
- 2012 경북대학교 자연과학대학 생명과학 박사

경 력

- 2012 - 2015 경북대학교 생명공학연구소, 연구초빙교수
- 2015 - 2020 미국 National Institutes of Health, National Cancer Institute, Experimental Immunology Branch, Postdoctoral Fellow
- 2021 - 현재 경북대학교 혈관-장기 상호작용 제어 연구센터, 연구초빙교수

주요 논문

1. Kim HJ, Bandola-Simon J, Ishido S, Wong NW, Koparde VN, Cam M, and Roche PA. Ubiquitination of MHC Class II by March-1 Regulates Dendritic Cell Fitness, *Journal of Immunology* (2021)
2. Clement CC, Nanaware PP, Yamazaki T, Negrone MP, Ramesh K, Morozova K, Thangaswamy S, Graves A, Kim HJ, Li TW, Vigano' M, Soni RK, Gadina M, Tse HY, Galluzzi L, Roche PA, Denzin LK, Stern LJ, and Santambrogio L. Pleiotropic consequences of metabolic stress for the major histocompatibility complex class II molecule antigen processing and presentation machinery, *Immunity* (2021)
3. Ji YR, Kim HJ, Bae KB, Lee S, Kim MO, and Ryoo ZY. Hepatic serum amyloid A1 aggravates T cell-mediated hepatitis by inducing chemokines via Toll-like receptor 2 in mice, *Journal of Biological Chemistry* (2015)
4. Ji YR, Kim HJ, Park SJ, Bae KB, Park SJ, Jang WY, Kang MC, Jeong J, Sung YH, Choi M, Lee W, Lee DG, Park SJ, Lee S, Kim MO, and Ryoo ZY. Critical role of Rgs19 in mouse embryonic stem cell proliferation and differentiation, *Differentiation* (2015)
5. Ji YR, Kim HJ, Yu DH, Bae KB, Park SJ, Park SJ, Jang WY, Kang MC, Jeong J, Sung YH, Choi M, Park T, Park T, Yun JW, Lee HS, Lee S, Kim MO, and Ryoo ZY. Over-expression of Roquin aggravates T cell mediated hepatitis in transgenic mice using T cell specific promoter, *Biochemical and Biophysical Research Communications* (2014)



Regulatory role of endothelial Runx3 in HFD-induced hepatic steatosis

경북대학교 혈관-장기 상호작용 제어 연구센터

김혜정

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is the most prevalent chronic liver disease, involving pathogenic mechanisms of liver sinusoidal endothelial cells (LSECs), hepatocytes and other liver microenvironmental cells. Here, we studied the regulatory role of Runx3 on NAFLD development and explored the potential mechanism by which liver endothelial Runx3 deletion (Runx3 Δ EC) regulated hepatic steatosis. For this, we employed high-fat diet (HFD)-fed mouse model in Runx3f/f and Runx3 Δ EC mice. We found that Runx3 Δ EC promotes NAFLD and liver inflammation in the HFD mouse model. Liver function parameters including ALT and AST in Runx3 Δ EC mice were significantly upregulated compared to those in Runx3f/f mice. In addition, Runx3 Δ EC mice on HFD increased the liver lipid content and upregulated the fatty acid uptake markers including CD36 and FABP4, and de novo lipogenic genes including SREBP-1, FASN and ACC as compared with Runx3f/f mice. Interestingly, the expression of phosphorylated ACC was decreased, while the expression of phosphorylated AKT was significantly increased in the liver of Runx3ECKO mice. In summary, endothelial-specific deletion of Runx3 promotes steatosis in HFD-fed mouse model, which may be involved in the regulation of PI3K/AKT/PTEN signaling pathway.



강연자-4



한 선 호

서울대학교 의과대학, 연구교수
sunho@snu.ac.kr



학 력

- 1992 이화여자대학교 약학대학 약학과 학사
- 1994 이화여자대학교 약학대학 위생약학 석사
- 2002 Texas A&M University, College of Medicine, Biomedical Science, 박사

경 력

- 2002 - 2004 University of California, Irvine, 박사후 연구원
- 2008 - 2009 이화여자대학교 자연과학대학, 박사후 연구원
- 2009 - 2011 서울대학교 의과대학, 박사후 연구원
- 2012 - 2014 서울대학교 의과대학, 연구조교수
- 2015 - 2020 서울대학교 의과대학, 연구부교수
- 2020 - 현재 서울대학교 의과대학, 연구교수

주요 논문

1. J-C Park, K-S Jung, J Kim, JS Jang, S Kwon, MS Byun, D Yi, G Byeon, G Jung, YK Kim, DY Lee*, S-H Han* and I Mook-Jung* Performance of the QPLEXTM Alz plus assay, a novel multiplex kit for screening cerebral amyloid deposition, Alzheimer's research & therapy (2021) (*Co-corresponding Author)
2. J-C Park, S-Y Jang, D Lee, J Lee, U Kang, H Chang, HJ Kim, S-H Han, J Seo, M Choi, DY Lee, MS Byun, D Yi, K-H Cho and I Mook-Jung A logical network-based drug-screening platform for Alzheimer's disease representing pathological features of human brain organoids, Nature Communications (2021)
3. J-C Park*, S-H Han*, H Lee*, H Jeong*, MS Byun, J Bae, H Kim, DY Lee, D Yi, SA Shin, YK Kim, D Hwang, S-W Lee and I Mook-Jung Prognostic plasma protein panel for A β deposition in the brain in Alzheimer's disease, Progress in Neurobiology (2019) (*Co-first Author)
4. J-C Park*, S-H Han*, D Yi#, JH Lee, MS Byun, JH Lee, S Jang, K Ko, SY Jeon, Y-S Lee, YK Kim, DY Lee and I Mook-Jung Plasma tau/amyloid- β 1-42 ratio predicts brain tau deposition and neurodegeneration in Alzheimer's disease, Brain (2019) (*Co-first Author)
5. S-H Han*, J-C Park*, MS Byun, D Yi, JH Lee, DY Lee and I Mook-Jung Blood acetylcholinesterase level is a potential biomarker for the early detection of cerebral amyloid deposition in cognitively normal individuals, Neurobiology of Aging (2019) (*Co-first Author)



알츠하이머병 조기 진단 혈액 바이오마커의 발굴 및 진단키트 개발

서울대학교 의과대학
한 선 호

고령화 사회로 들어서면서 편안하고 행복한 노년 생활을 꿈꾸는 현대인들에게 최대 장애물로 등장한 알츠하이머병은 미래에 대한 가장 큰 두려움의 대상이 되고 있다. 전 세계적으로 알츠하이머병 환자 수는 기하급수적으로 증가하는 반면 치료제의 부재와 진단의 어려움은 경제적 그리고 사회적으로 여러 문제를 야기하고 있으며 환자 본인뿐 아니라 가족 구성원의 생활에도 막대한 영향을 미치며 많은 갈등과 문제점을 초래한다는 점에서 알츠하이머병에 대한 진단 및 치료제 개발은 전 세계적으로 최대 관심사가 되고 있다.

최근 많은 논란과 기대 속에 알츠하이머병에 대한 항체 치료제가 최초로 FDA 승인을 획득함과 동시에 알츠하이머병 조기 진단에 관심이 더욱 높아지면서 누구나 쉽게 접할 수 있는 진단 방법 및 효율성 높은 조기 진단 바이오마커에 대한 요구가 절실해지고 있다. 현재까지 가장 확실한 알츠하이머병 진단 방법으로 알려진 뇌 영상 촬영 및 뇌 척수액 검사 등은 방사선 노출, 침습적 샘플 채취, 고가의 비용 등의 이유로 접근이 용이하지 않기 때문이다.

본 발표자는 지난 10 여년간 알츠하이머병 진단을 위한 혈액 바이오마커 발굴 연구에 전념해왔다. 질병 진단에서 가장 대중적이며 비침습적인 진단법은 혈액을 이용한 진단 방식이기에 최근 발굴된 다양한 혈액 바이오마커들에 대해 논의하며 이들을 이용한 진단 키트 개발 및 진단 정확도에 대해 발표할 예정이다. 또한 다양한 혈액 인자들과의 복합마커 구성에 의한 진단 효율성 증가 및 혈액 전처리 과정을 통한 정량 민감도 증가 등을 발표할 예정이며 이러한 결과들을 통해 향후 알츠하이머병 조기 진단 및 치료의 새로운 세대를 준비할 기회를 마련하고자 한다.



강연자-5



김진경

충남대학교 의과대학, 연구교수
pcjlovesh6@naver.com



학 력

- 2012 충남대학교 자연과학대학 생화학 학사
- 2018 충남대학교 대학원 의과학과 의과학 박사

경 력

- 2012 - 2013 충남대학교 의학전문대학원, 연구조교
- 2015 - 2016 충남대학교 의학전문대학원, 교육조교
- 2018 중국 칭화대학교, 방문연구원
- 2018 - 2021 충남대학교 감염제어컨버전스연구센터, 박사 후 연구원
- 2021 - 현재 충남대학교 감염제어컨버전스연구센터, 연구교수

수 상

- 2019 제5회 BK21 플러스 우수 연구 인력 표창, 교육부
- 2018 우수발표 장려상, 한국미생물·생명공학회
- 2015 우수발표상, 한국미생물학회
- 2014 Excellent Oral Presentation Award, 대한미생물학회
- 2014 Outstanding Oral Presentation Award, 한국미생물학회

주요 논문

1. Silwal P*, Kim JK*, Jeon SM, Lee JY, Kim YJ, Kim YS, Seo Y, Kim J, Kim SY, Lee MJ, Heo JY, Jung MJ, Kim HS, Hyun DW, Han JE, Whang J, Huh YH, Lee SH, Heo WD, Kim JM, Bae JW and Jo EK Mitofusin-2 boots innate immunity through the maintenance of aerobic glycolysis and activation of xenophagy in mice, *Communications Biology* (2021)(*Co-first Author)
2. Kim JK, Silwal P and Jo EK Host-Pathogen Dialogues in Autophagy, Apoptosis, and Necrosis during Mycobacterial Infection, *Immune Network* (2020)
3. Kim JK*, Kim YS*, Lee HM, Jin HS, Neupane C, Kim S, Lee SH, Min JJ, Sasai M, Jeong JH, Choe SK, Kim JM, Yamamoto M, Choy HE, Park JB and Jo EK GABAergic signaling linked to autophagy enhances host protection against intracellular bacterial infections, *Nature Communications* (2018) (*contributed equally)
4. Kim JK, Jin HS, Suh HW and Jo EK Negative regulators and their mechanisms in NLRP3 inflammasome activation and signaling, *Immunology & Cell Biology* (2017)
5. Kim JK*, Lee HM*, Park KS, Shin DM, Kim TS, Kim YS, Suh HW, Kim SY, Kim IS, Kim JM, Son JW, Sohn KM, Jung SS, Chung C, Han SB, Yang CS and Jo EK MIR144* inhibits antimicrobial responses against *Mycobacterium tuberculosis* in human monocytes and macrophages by targeting the autophagy protein DRAM2, *Autophagy* (2017) (*contributed equally)



결핵 면역 기전 이해를 통한 감염병 제어 기술 개발

충남대학교 의학대학
김진경

결핵은 병원체인 결핵균에 감염되어 발생하는 호흡기 질환으로 매년 전세계적으로 많은 수의 결핵 환자가 발생하고 있다. 우리나라의 경우 OECD 가입 국가 중 결핵의 유병률, 발병률, 사망률이 가장 높은 수준이다. 결핵은 평균 6개월 이상의 긴 치료 기간이 필요할 뿐만 아니라 다재내성 결핵 환자 증가, 기존 항생제의 치료 한계 등이 큰 문제로 대두되고 있다. 결핵균 감염 시 우리 몸의 면역 체계가 중요한데 최근에는 이러한 면역 체계의 기능을 향상시키는 숙주표적치료법에 대한 연구가 증가하고 있다. 결핵균만 사멸시켜 치료하고자 했던 기존 방식에서 숙주가 가지는 면역 반응 조절 기작을 표적으로 삼는 새로운 접근법이다.

숙주표적치료법으로 결핵균 감염 시 숙주 세포의 면역 반응을 조절하는 마이크로RNA의 연구가 활발히 이어지고 있다. 마이크로RNA는 표적 전사체를 분해하거나 전사되는 것을 저해함으로써 세포 내 다양한 생물학적 기능을 조절한다고 알려져 있다. 이러한 마이크로RNA가 결핵균 감염 시 다양한 병원체로부터 숙주를 보호하는데 중요한 역할을 담당하는 자가포식 작용을 조절하여 결핵균 사멸 기능을 증가시키는 연구를 보고하였다. 즉, 결핵균 감염 시 우리 몸의 방어 면역 체계에 대한 연구를 바탕으로 마이크로RNA를 이용한 새로운 결핵 치료 기술로 기대되고 있다.

충남대학교 감염제어컨버전스연구센터에서 박사 후 연구원을 거쳐 연구교수로 재직하면서 새로운 결핵 치료 전략을 위하여 면역 조절 기능 분석을 통한 기초-임상 중개 연구에 주력하고 있다. 숙주표적치료법을 기반으로 하는 항결핵제 개발에 대한 연구는 갈 길이 멀지만 창의적이고 도전적인 연구를 수행하기 위해 노력하고 있다.



강연자-6



전 슬 기

이화여자대학교 약학연구소, 박사후 연구원
seulgi8380@nate.com

학 력

- 2011 강릉원주대학교 자연과학대학 화학신소재학 학사
- 2015 이화여자대학교 약학과 약학 석사
- 2020 이화여자대학교 약학과 약학 박사

경 력

- 2020 - 현재 이화여자대학교 약학연구소, 박사후 연구원

수 상

- 2018 우수 포스터 발표상, 기초의학연구센터(MRC)
- 2018 Excellent poster award, 분자세포생물학회 [스트레스와 샤페론분과]

주요 논문

1. Kim J*, Jeon S*, Kang SJ*, Thai HB, Lee S, Kim S, Lee YS and Ahn DR. Lung-targeted delivery of TGF- β antisense oligonucleotides to treat pulmonary fibrosis, Journal of Controlled Release (2020) *Co-first authors
2. Kim JY*, Jeon S*, Yoo YJ, Jin H, Won HY, Yoon K, Hwang ES, Lee YJ, Na Y, Cho J and Lee YS. The Hsp27-Mediated I κ B α -NF κ B Signaling Axis Promotes Radiation-Induced Lung Fibrosis, Clinical cancer research (2019) *Co-first authors
3. Jin H, Kang GY, Jeon S, Kim JM, Park YN, Cho J and Lee YS. Identification of molecular signatures involved in radiation-induced lung fibrosis. Journal of Molecular Medicine (2019)
4. Jin H, Jeon S, Kang GY, Lee HJ, Cho J and Lee YS. Identification of radiation response genes and proteins from mouse pulmonary tissues after high-dose per fraction irradiation of limited lung volumes. International Journal of Radiation Biology (2017)



방사선 폐섬유화에서 Smurf2에 의해 조절되는 HSP27의 역할

이화여자대학교
전 슬 기

약 60 프로에 해당하는 폐암환자가 방사선 치료를 받는다고 보고되어진다. 방사선 치료는 해부학적 손상이 적으며 치료시 통증이 없어 많이 사용되지만 주변 정상조직에 손상을 주어 약 15 퍼센트의 환자에서 방사선 폐렴이나 방사선 폐섬유화 같은 부작용이 나타나게 된다. 이 중, 방사선 폐섬유화는 폐가 점점 딱딱해지고 기능이 떨어져, 호흡곤란으로 사망에 이르는 질환으로 여러 연구에도 불구하고 폐섬유화가 생기는 정확한 원인과 타겟이 확실히 밝혀지지 않아 많은 연구가 필요한 실정이다.

최근에는 HSP27이 특발성 폐섬유증 환자에서 과발현됨이 보고된 바 있고 많은 연구자들이 HSP27을 폐섬유화의 한 주요 타겟으로서 가능성을 가지고 연구가 많이 진행하고 있다. 본 연구자는 HSP27과 폐섬유화의 연관성을 심도있게 연구하여 임상적 유용성을 가지는 폐섬유화 신규 타겟으로서 HSP27의 역할과 기전을 규명하고자하였다.

마우스의 왼쪽 폐에 고선량의 방사선을 국소부위에 조사한 방사선 폐섬유화 마우스 모델을 구축하였고 그 모델에서 폐섬유화 부위에 HSP27의 단백질 발현이 증가함을 확인하였다. 또한 HSP25 과발현 마우스에서 일반 마우스에 비해 방사선에 의한 폐섬유화의 악화를 확인하였으며 이 과정 중에 HSP27이 상피-중간 엽 전이 과정에 관여하여 Twist, IL-1b, IL-6와 같은 사이토카인들을 증가시킨다는 것을 검증하였다. 또한 본 연구진이 개발한 HSP27의 합성 저분자 억제제가 방사선에 의한 폐섬유화를 완화시켰으며 치료효과가 기존에 사용되는 치료제보다 우수한 것을 입증하였다. 뿐만아니라 이 과정 중에 Smurf2라는 단백질이 방사선에 의해 저해되어 HSP27을 분해하지 못하여 방사선에 의해 HSP27이 비특이적으로 증가한다는 사실을 밝히게 되었다.

이로써, 본 연구 결과는 HSP27를 타겟으로 하는 것이 방사선에 의한 폐섬유화에 대한 귀중한 치료 전략이 될 가능성이 있음을 시사한다.



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄
Virtual life 시대,
여성생명과학자의 행복한 도전과 소통

여성생명 과학기술포럼 연혁 및 운영위원 소개





여성생명과학기술포럼 연혁

2001년	3월 4일	창립추진위원회 결성
	3월 24일	1차 창립추진위원회
	4월 21일	2차 창립추진위원회
	6월 6일	3차 창립추진위원회
	6월 9일	여성생명과학기술포럼 창립대회
	12월 17일	사단법인 설립허가
2002년	1월 11일	사단법인 등기 완료
	1월 20일	여성생명과학기술포럼 소식지 창간호 발행
	1월 29일	제1차 심포지엄 및 임시총회
	5월 6일	로레알 코리아와 포럼의 양해각서 체결
	6월 15일	제2차 심포지엄 및 총회
	6월 15일	제1회 로레알 여성생명과학상 시상
	9월 6일	유경자 교수 은퇴기념 축하연
2003년	1월 10일	2003년 신년인사회 개최
	6월 17일	제2차 심포지엄 및 로레알 여성생명과학상 시상
	12월 6일	임시총회 및 차기회장 선출
2004년	3월 6일	최명자 박사 은퇴기념 축하연
	6월 24일	제3회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
2005년	1월 15일	여성과학기술인 신년회 및 취임-퇴임 축하연
	6월 21일	제4회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
2006년	1월 7일	여성과학기술인 신년회 및 취임-퇴임 축하연
	6월 21일	제5회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
2007년	1월 3일	여성과학기술인 신년회
	5월 30일	FAOBMB Women in Bio-Science 심포지엄 개최
	6월 20일	제6회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
2008년	1월 9일	여성과학기술인 신년회 및 취임-퇴임 축하연
	5월 9일	“생명·보건 분야 국가 R&D 투자전략” 토론회 개최
	6월 27일	제7회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
	10월 8일	ICCB 2008 여성과학자와의 만남 포럼 개최
2009년	1월 6일	제1회 여성생명과학기술포럼 명사초청 강연 및 신년하례식
	6월 6일	여성생명과학기술포럼 리더십 포럼 : 이홍금 극지연구소 소장 강연
	6월 18일	제8회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
	10월 15일	여성과 함께하는 미래 생명과학



2010년	1월 4일	여성과학기술인 신년회
	6월 4일	여성과학자를 위한 리더십 향상 워크숍
	6월 22일	제9회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
2011년	1월 11일	여성과학기술인 신년회
	6월 11일	이사회 및 임시총회
	8월 30일	제10회 국제 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
	10월 7일	전국 여고생 생명과학 탐구대회 시상식
2012년	1월 11일	여성생명과학기술포럼 신년회
	6월 27일	차세대 여성생명과학자의 날 선포식
	6월 27일	제11회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
	10월 7일	전국 여고생 생명과학 탐구대회 시상식
	10월 22일	제1회 미래여성생명과학자의 날 기념 특별 강연회
2013년	1월 11일	여성생명과학기술포럼 신년회
	6월 26일	제12회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
	10월 11일	전국 여고생 생명과학 탐구대회 시상식
	10월 19일	제2회 미래여성생명과학자의 날 기념 특별 강연회
2014년	1월 10일	여성생명과학기술포럼 신년회
	6월 25일	제13회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
	8월 23일	전국 중고등학교 여학생 생명과학 탐구대회
	10월 18일	제3회 미래여성과학자의 날 기념 특별 강연회
2015년	1월 16일	여성생명과학기술포럼 신년회
	9월 17일	전국 중고등학교 여학생 생명과학 탐구대회
	10월 17일	전국 여학생 생명과학 탐구대회 시상식 및 제4회 미래여성과학자의 날 기념 강연회
	10월 28일	제14회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
2016년	1월 25일	여성생명과학기술포럼 신년회
	6월 22일	제15회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성생명과학상 시상
	10월 22일	전국 여학생 생명과학 탐구대회 시상식 및 제5회 미래여성과학자의 날 기념 강연회
2017년	1월 10일	여성생명과학기술포럼 신년회 및 임시 총회 2016년도 WBF-코스맥스 여성과학역진상 시상식
	6월 27일	제16회 심포지엄 및 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 시상
	8월 28일	제1회 최신연구기법 연수강좌 (주제: 오가노이드 연구의 최신 동향 및 응용)
	10월 14일	제6회 미래여성과학자의 날 기념 특별 강연회 및 진로 멘토링 프로그램



2018년	1월 10일	여성생명과학기술포럼 신년회 및 임시총회 2017년도 WBF-코스맥스 여성과학약진상 시상식
	6월 19일	제17회 심포지엄 개최 및 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 시상
	7~8월	최신 연구 인턴십 프로그램
	8월 20일	제2회 최신연구기법 연수강좌 (주제: 바이오 빅데이터 활용연구의 기초)
	10월 6,10,17,24일	사이언스 오픈랩
	10월 18일	대한약학회 추계 학술대회 부스 참가 및 사업수행성과 보고
	10월 20일	제7회 미래여성과학자의 날 기념 특별 강연회 및 인턴십 포스터 발표

2019년	1월 14일	여성생명과학기술포럼 신년회 및 임시총회, 2018년도 WBF-코스맥스 여성과학약진상 시상식
	4월 5,6일	제3회 WBF 강릉워크샵
	6월 4일	WBF-생화학분자생물학회 공동심포지엄
	6월 28일	제18회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 시상
	7~8월	첨단연구 체험 인턴십 프로그램
	8월 26일	제3회 최신연구기법 연수강좌 (주제: CRISPR Genome-Editing 기술의 기본 원리 및 활용)
	9월 27일	제18회 심포지엄 및 총회, 2019년도 WBF-코스맥스 여성과학약진상 시상식, WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 시상식 차세대 여성과학자 인턴십 포스터 발표회 및 패널토의

2020년	2월 28일	여성생명과학기술포럼 임시총회
	6월 24일	제19회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 수상자 발표
	7~8월	미래 여성과학자를 위한 생명과학 최신연구분야 체험 인턴십 프로그램
	9월 18일	제19회 심포지엄 및 총회(주제: 포스트코로나 시대로의 전환을 위한 과학의 역할), 2020년도 WBF-코스맥스 여성과학약진상 시상식, WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 시상식 인턴십 프로그램 수료식
	9월 21일	WBF-생화학분자생물학회 satellite session
	11월 6일	제4회 최신연구기법 연수강좌 (주제: "나도 약을 개발하고 싶다" 신약 개발의 최신 동향 및 접근 방법)

2021년	2월 19일	여성생명과학기술포럼 임시총회
	3월 31일	창립20주년 기념식
	5월 21일	한국뇌신경과학회 WBF 세션
	5월 25일	생화학분자생물학회 satellite session
	6월 15일	제20회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 시상식
	7~8월	미래 여성생명과학자를 위한 차세대 맞춤형 인턴십 프로그램
	7월 1일	제5회 최신연구기법 연수강좌 (주제: AI와 싱글셀 시퀀싱을 이용한 연구 업그레이드 방법)
	7월 8,9일	제4회 WBF 운영위원 워크샵 (장소: KIST 강릉 분원)
	9월 14일	제20회 심포지엄 및 총회(주제: Virtual 시대, 여성생명과학자의 행복한 도전과 소통), 2021년도 WBF-석오 생명과학자상 시상식, WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 시상식 인턴십 프로그램 수료식
	10월 1일	한국생체재료학회 추계학술대회 WBF 세션
	10월 13,14일	WBF-한국콜마 오픈 이노베이션 포럼
	11월 4일	2021 한국분자세포생물학회 WBF 세션



여성생명과학기술포럼 임원 (2021)

회 장

목인희 (서울대학교 의과대학)

부 회 장

이미옥 (서울대학교 약학대학)

감 사

이숙경 (가톨릭대학교 의과대학)

정선주 (단국대학교 생명융합학과)

자문위원회

나도선 (울산대학교 의과대학)

유영숙 (KIST)

이연희 (서울여자대학교)

문애리 (덕성여자대학교 약학대학)

이경림 (이화여자대학교 약학대학)

이종은 (연세대학교 의과대학)

여의주 (가천대학교 의학전문대학원)

박현성 (서울시립대학교)

강영희 (한림대학교 식품영양학과)

김안근 (숙명여자대학교 약학대학 명예교수)

윤정환 (한림대학교 식품영양학과 명예교수)

최미영 (선문대학교 의생명과학과)

진언선 (한양대학교 생명과학부)

김지영 (경희대학교 생명과학대학)

한미영 (배재대학교)

이홍금 (극지연구소 소장)

손영숙 (경희대학교 생명과학대학)

김성주 (가톨릭대학교 의과대학)

김영미 (경희대학교 의과대학)

정선주 (단국대학교)

이숙경 (가톨릭대학교 의과대학)

김영중 (서울대학교 약학대학 명예교수)

안상미 (단국대학교 약학대학)

박순희 (바이오웨이브 대표)

이원희 (원 국제특허법률사무소 소장)

이유미 (경북대학교 약학대학)

이 사 회

강인숙 (경희대학교 의과대학)

김경민 (아주대학교 의과대학)

김홍희 (서울대학교 치과대학)

백자현 (고려대학교 생명과학대학)

양은경 (KIST 의공학연구소장)

이유경 (극지연구소)

이주영 (가톨릭대학교 약학대학)

임사비나 (경희대학교 한의과대학)

조은정 (성균관대학교 약학대학)

기 윤 (강원대학교 의생명융합학부)

김정희 (경희대학교 치과대학)

문은이 (세종대학교 생명공학과)

송은주 (이화여자대학교 약학대학)

양현옥 (세종대학교 스마트생명산업융합학과)

이재선 (인하대학교 의과대학)

이호영 (서울대학교 약학대학)

조영애 (가톨릭대학교 의과대학)

하정실 (세종대학교 바이오융합공학과)



총무위원회

임형신 (한양대학교 약학대학)
장선영 (아주대학교 약학대학)
강인숙 (경희대학교 의과대학)
송나영 (연세대학교 치과대학)
양윤미 (강원대학교 약학대학)
이은희 (고려대학교 약학대학)
정운재 (가천대학교 의과대학)

신 옥 (고려대학교 의과대학)
정지혜 (건국대학교 생명과학과)
김도희 (경기대학교 화학과)
송문정 (고려대학교 생명과학대학)
유은숙 (제주대학교 의학전문대학원)
이정선 (㈜바이오솔루션 대표이사)
조효선 (덕성여자대학교 약학대학)

20주년준비위원회

이주영 (가톨릭대학교 약학대학)
서행란 (파스퇴르 연구소)
장선영 (아주대학교 약학대학)
최정혜 (경희대학교 약학대학)

우현애 (이화여자대학교 약학대학)
심상희 (서울대학교 약학대학)
정운재 (가천대학교 의과대학)

학술위원회

정주희 (덕성여자대학교 약학대학)
김경임 (고려대학교 약학대학)
김선영 (덕성여자대학교 화학과)
정초록 (KRIBB 줄기세포연구센터)

송 경 (덕성여자대학교 약학대학)
김석영 (서울아산병원)
이수현 (KAIST 바이오및뇌공학과)
황은숙 (이화여자대학교 약학대학)

워크샵위원회

강민정 (KIST 분자인식연구센터)
김수남 (KIST 천연물소재 연구센터)
김선여 (가천대학교 약학대학)
양현옥 (세종대학교 스마트생명산업융합학과)
하정실 (세종대학교 바이오융합공학과)

기 윤 (강원대학교 의생명융합학부)
노은주 (KIST 화학기노믹스 연구단)
김지연 (서울과학기술대학교 식품공학과)
장민선 (숙명여자대학교 생명과학대학)

편집위원회

차지영 (가천대학교 의과대학)
윤미섭 (가천대학교 의과대학)
김현정 (한국뇌연구원)
박은영 (국립목포대학교)

김지호 (한국파스퇴르연구소)
강하라 (인천대학교 생명과학과)
노지현 (단국대학교)
장근아 (가천대학교 의과대학)



기획위원회

오경진 (한국생명공학연구원)
김미랑 (한국생명공학연구원)
이미혜 (순천향대학교)
전영주 (한국생명공학연구원)
허경선 (충남대학교 약학대학)

한은영 (덕성여자대학교 약학대학)
유경현 (숙명여자대학교)
이혜라 (고려대학교 과학기술대학)
하은영 (계명대학교 의과대학)
황경아 (국립농업과학원)

홍보위원회

권소희 (연세대학교 약학대학)
이정신 (강원대학교 분자생명과학과)
김은주 (단국대학교 분자생물학과)
박혜성 (마콜커뮤니케이션)
심정현 (목포대학교 약학대학)
이지민 (강원대학교)
허경선 (충남대학교 약학대학)

유정수 (건국대학교 의과대학)
구태영 (경희대학교 약학대학)
김자은 (경희대학교 의과대학)
송니영 (연세대학교 치과대학)
이은정 (KBS 과학전문 기자)
조영애 (가톨릭대학교 의과대학)

정보위원회

최인희 (서울시립대학교 생명과학과)
김은미 (아모레퍼시픽 기술연구원)
박태은 (UNIST 생명과학과)
양윤정 (인하대학교 생명공학과)
이유경 (극지연구소)

진효언 (아주대학교 약학대학)
김필남 (KAIST 바이오 및 뇌공학과)
심지원 (한양대학교 생명과학과)
이기자 (경희대학교 의과대학)
이효혜미 (국립생태원)

재무위원회

배옥남 (한양대학교 약학대학)
강희은 (가톨릭대학교 약학대학)
김소연 (KIST)
김정애 (KRIBB)
민혜영 (중앙대학교 약학대학)

이윤희 (서울대학교 약학대학)
김미현 (가천대학교 약학대학)
김은희 (UNIST)
노지윤 (KRIBB)
한진주 (KAIST)

인재발굴위원회

황은미 (KIST)
정가영 (성균관대학교 약학대학)
박지영 (UNIST)

성지혜 (KIST)
김성은 (고려대학교 보건과학대학)
서행란 (한국파스퇴르연구소)



교육위원회

강민지 (울산대학교 의과대학)
문은이 (세종대학교 생명공학과)
이우인 (서울대학교 약학대학)
이지연 (성신여자대학교)
정선영 (중앙대학교 약학대학)
탁은영 (서울아산병원)

박미경 (KIST)
이승진 (충남대학교 약학대학)
이윤지 (중앙대학교 약학대학)
전영주 (충남대학교)
최진희 (서울시립대학교)

회원위원회

송은주 (이화여자대학교 약학대학)
김경미 (고려대학교 의과대학)
목혜정 (건국대학교 융합생명공학과)
유진하 (KIST 화학키노믹스센터)
정이숙 (아주대학교 약학대학)
한인옥 (인하대학교 의과대학)

심상희 (서울대학교 약학대학)
김지호 (한국파스퇴르연구소)
박진영 (KIST 분자인식연구센터)
유혜진 (국립암센터 연구소)
정혜진 (선문대학교)

포상위원회

조은정 (성균관대학교 약학대학)
이유리 (서울대학교 생명공학과)
김영미 (덕성여자대학교 약학대학)
이성주 (인하대학교 의과대학)
장수진 (한국파스퇴르연구소)

안지인 (성균관대학교 의과대학)
김경진 (인하대학교 의과대학)
서지혜 (계명대학교 의과대학)
이지윤 (중앙대학교 약학대학)
최인희 (한국파스퇴르연구소)

기금위원회

진미림 (가천대학교 의과대학)
신하연 (건국대학교 의생명공학과)

전경희 (연세대학교 의과대학)
이경미 (고려대학교 의과대학)

대외협력위원

신미경 (성균관대학교 글로벌바이오메디컬공학과)
박태은 (UNIST 생명공학과)
안효진 (상지대학교 한의과대학)
진윤희 (연세대학교 생명공학과)

이향애 (안전성평가연구소)
김경원 (한림대학교 생명공학과)
이효진 (KIST 의공학연구소)




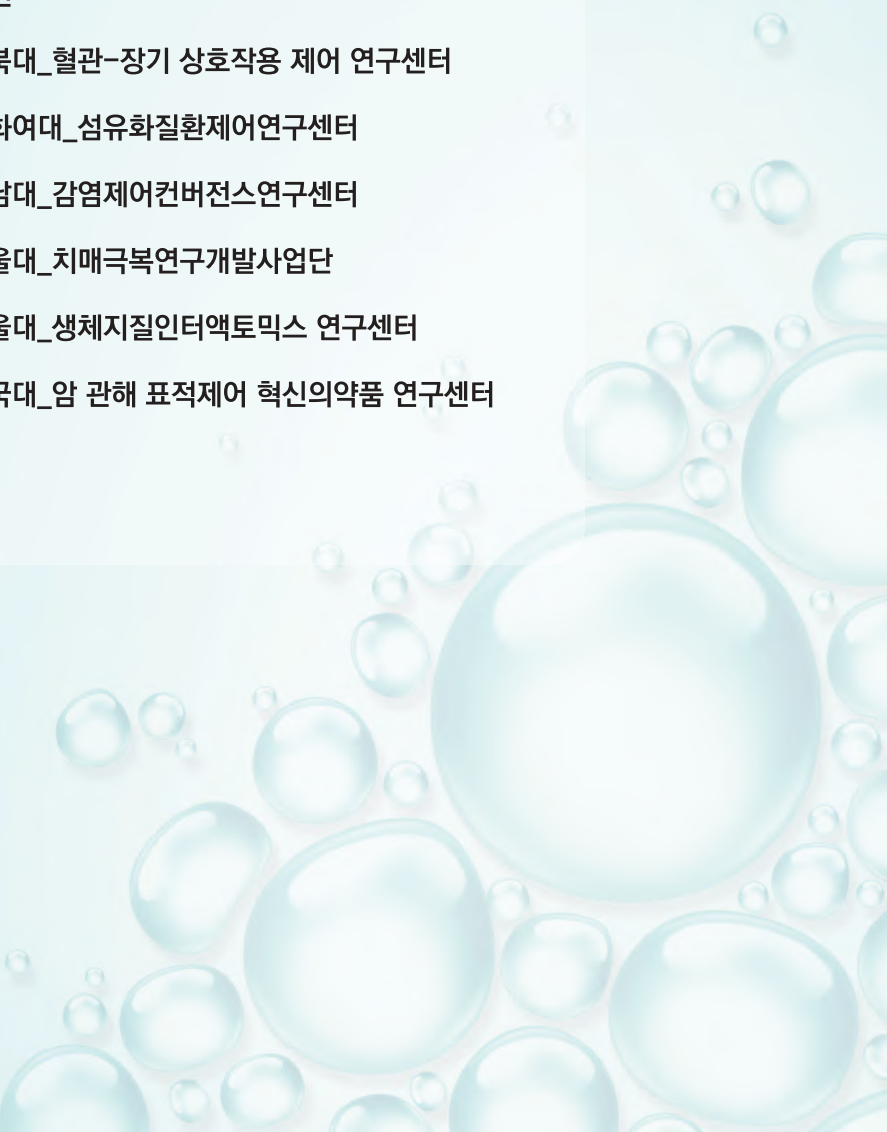
산학협력위원회

이 경 (동국대학교 약학대학)
오수진 (아산병원 신약개발지원센터)
최영희 (동국대학교 약학대학)

김경순 (인제대학교 의과대학)
이지영 (대구경북첨단의료산업진흥재단)



후원업체 명단

- 라이브셀인스트루먼트
 - 지놈앤컴퍼니
 - 씨젠
 - 경북대_혈관-장기 상호작용 제어 연구센터
 - 이화여대_섬유화질환제어연구센터
 - 충남대_감염제어컨버전스연구센터
 - 서울대_치매극복연구개발사업단
 - 서울대_생체지질인터랙토믹스 연구센터
 - 동국대_암 관해 표적제어 혁신의약품 연구센터
- 
- 
- 
- 

Stage-top Incubator



Incubator System T



- ✓ Magnet attachment cable
- ✓ For any Stage/ Microscope
- ✓ Sliding & open incubator cover
- ✓ Compact size & easy assembly
- ✓ Compatible Chambers & Well-plate
- ✓ Automatic temp. sensing (external/manual/sample)



LCI
Live Cell Instrument

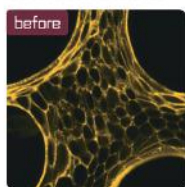
www.lcibio.com 02) 3391-0596
Live Cell Instrument Co.,Ltd

High-contents Live Cell Imaging System

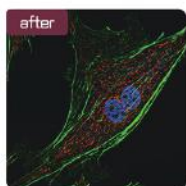
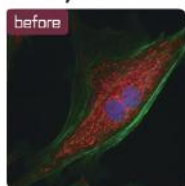


Image ExFluorer

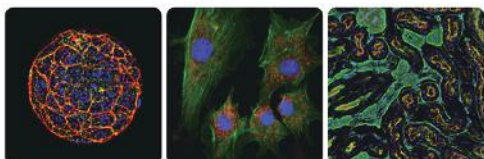
Deconvolution



Clarify.AI



Multi-dimensional(x, y, z, λ)



- ☑ All-In-One System
- ☑ Live Cell Assay
- ☑ Deconvolution in 2D/3D/RT
- ☑ High-Contents Imaging
- ☑ Flexible Fluorescence Imaging
- ☑ Cells Analysis with AI



LCI
Live Cell Instrument

www.lcibio.com 02) 3391-0596
Live Cell Instrument Co., Ltd



DISCOVER
NEW
POSSIBILITIES
BRING
TANGIBLE
PRODUCTS

GENOME & CO



씨젠 2021년 생명과학연구원 채용

분자 진단의 혁신을 함께 할 생명과학연구원분들의 많은 관심 부탁드립니다.

부문	수행업무	자격요건
제품개발PM	<ul style="list-style-type: none"> 분자진단시약 제품개발 Project Managing <ul style="list-style-type: none"> - 외부 파트너와의 협력 연구과제 leading - 씨젠 자동화기술/플랫폼 활용 제품 개발 지원 - 외부 파트너 대상 기술 지원 및 교육 (개발지침서, SW 등) - 개발 프로젝트 관리 및 연구소 인프라 (장비 등) 운영 개발제품 성능검증 (Verification) 설계/수행 개발 이후 제품화/상업화 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 진행 과제의 인허가 등 서류 및 문서 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 생명공학, 생물학, 분자생물학 등 관련 전공 석/박사 Real time PCR, Primer Design 경험 분자진단제품/시약 개발 및 검증 경험 해외 학위 혹은 해외 거주 경험 우대 국내/외 인허가(FDA, CE, MFDS 등) 경험 우대
진단시약개발	<ul style="list-style-type: none"> 분자진단시약 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 제품 개발 기획 (설계) 및 연구 - 인허가 실험 전반 (Verification) - 분자생물학적 실험 전반 (Cloning, Sequencing 분석 등) 국내/외 IVD 허가 진입 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 인허가 문서 작성 (FDA, CE, MFDS 등) 	
임상	<ul style="list-style-type: none"> 국내/외 분자진단 의료기기 임상 실무 임상개발계획 수립 및 프로토콜 개발 임상시험계획서 작성 임상연구 모니터링 임상처 커뮤니케이션 서브미션 패키지 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 생물학 연관 전공 석/박사 총 경력 5년+ 중 임상 경력 1년+



입사 지원



서류 전형



면접 전형



채용 검진



입사 완료

* 채용 일정은 내부 사정에 의해 변경 될 수 있습니다

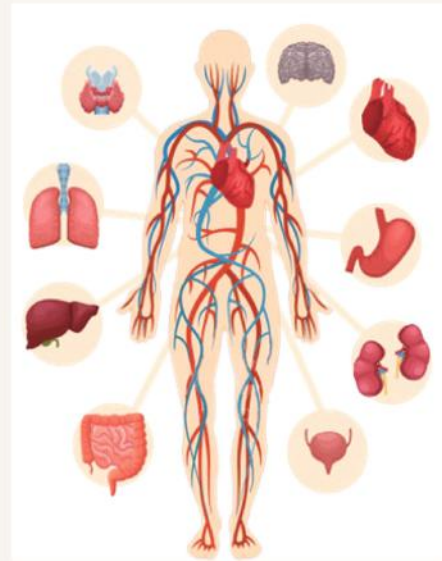


지원 방법

자유 양식의 이력서를 이메일로 송부해 주시기 바랍니다 (yhlee2@seegene.com)

혈관-장기 상호작용 제어 연구센터

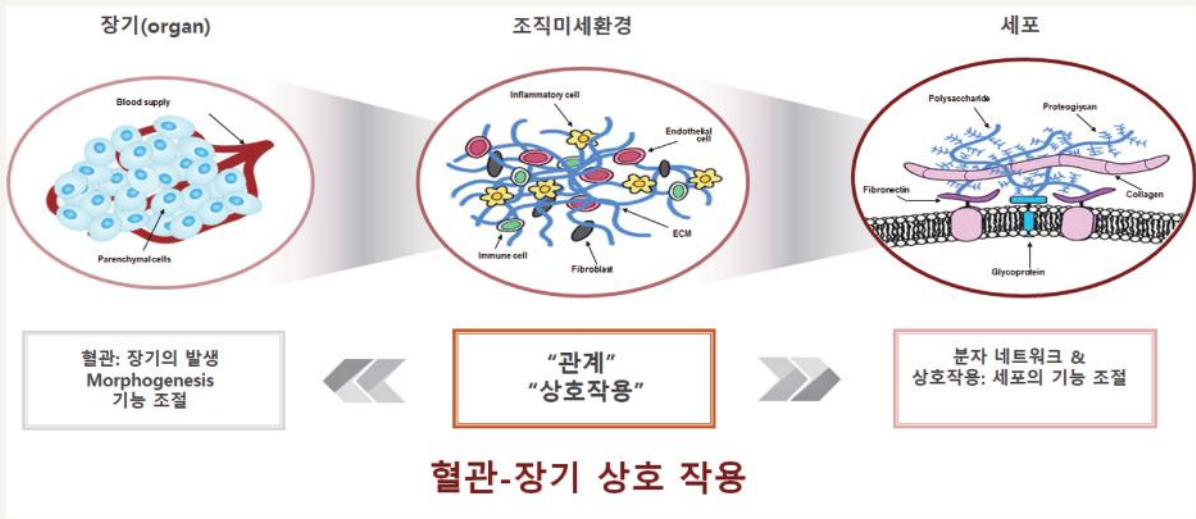
Vessel-Organ Interaction Research Center, VOICE



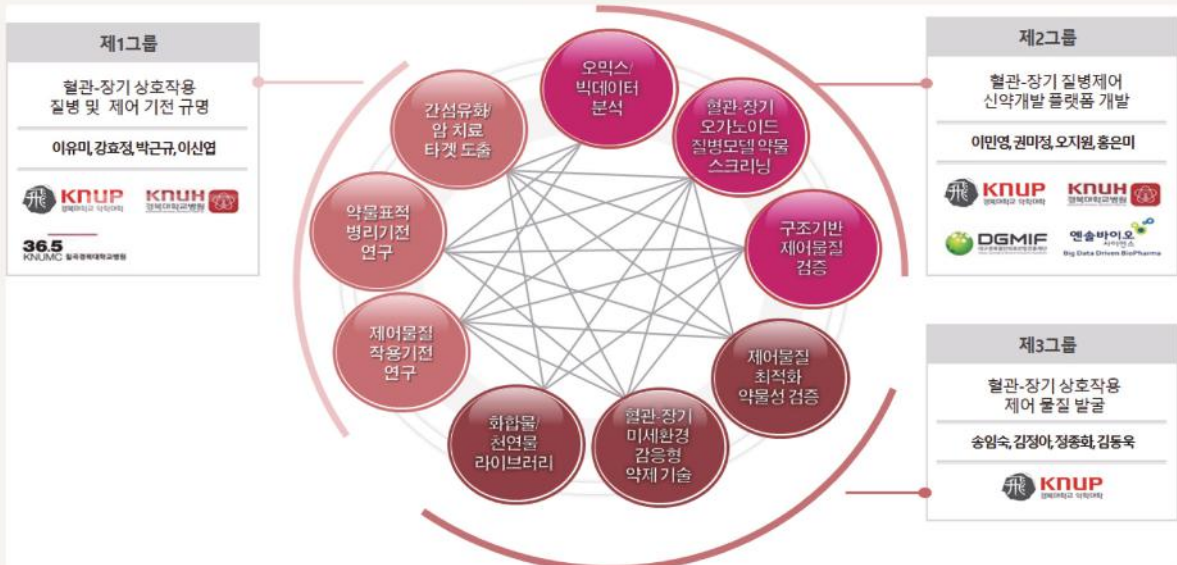
경북대학교 이유미

공동연구원 강효정, 권미정, 김동욱, 김정아, 박근규, 송임숙, 오지원, 이민영, 이신엽, 정종화, 홍은미

혈관-장기 상호작용의 개념 (PLAYERS)



혈관-장기 상호작용 제어 센터의 구성 및 그룹별 연구목표





섬유화질환 제어 연구센터

센터 조직도

1 제1그룹

HTS, ADME/Tox, Clinic

섬유화질환
신규 타겟 발굴,
제어물질 스크리닝

2 제2그룹

In Silico, MediChem

섬유화질환 PPI
분자메커니즘 규명,
제어물질 탐색 및 최적화

3 제3그룹

Animal model,
Mechanism

섬유화질환 조절기전 및
네트워크 규명

세계적인 경쟁력을 갖춘 다학제적 연구

- ▶ 섬유화질환 기전연구, 모델링, 의학화학, 임상의학 등 다학제적 연구그룹간 유기적 연계
- ▶ 기초연구 분야 기술력 증대 및 연구활성화
- ▶ 독창적인 PPI 기반 섬유화질환 신약개발 원천기술 확보

섬유화질환
제어 연구의
글로벌 리더

전문 인력 양성

- ▶ 다학제적 전문가 플랫폼 구축
- ▶ 신약개발에 최적화된 기초약과학 분야 신진 전문인력 양성

신규 타겟 및 제어물질 발굴을 통한 섬유화질환 극복

연구내용

3 그룹
섬유화 제어물질의 세포 내
기능 및 기전 연구

siRNA 세포기능 세포신호전달

타겟 단백질 및 섬유화 제어물질과의 상호작용에 의한 세포 내 기능 및 기전 규명

2 그룹
PPI 분자메커니즘 규명
및 조절물질/probe 설계

네트워크 분석 다이내믹스 시뮬레이션
3D-구조기반/리간드 기반 설계

활성/불선 예측 단백질 도킹

섬유화질환 제어물질
합성 및 최적화

제어물질 합성 구조-활성 상관관계 (SAR) 규명

선도물질 최적화를 통한 전임상 후보물질 도출

단백질-화합물 복합체 결정구조 분석

약물 개발 초기단계부터 ADME/Tox 예측 및 최적화

1 그룹
섬유화 신규 타겟 발굴/
제어물질 스크리닝

Binding Affinity 분석 스크리닝 Mutation Assay (hot spot 실험적 분석)

타겟 단백질의 PPI 분석 및 타겟 단백질과 섬유화 제어물질과의 상호작용 규명

ADME/Tox 규명

PK/PD parameters, toxicity, stability & druggability 분석

3 그룹
섬유화 제어물질의 생체 내
기능 분석, 섬유화 네트워크
및 질병 상관성 연구

임상 생물 및 질환 동물모델 Bioinformatics

섬유화 신규 타겟 발굴 및 전임상 후보물질 도출

기대효과

기술이전

▶ 확보한 섬유화질환 조절 전임상 후보물질을 제약회사에 기술이전

후속연구

▶ 산업체와 연계하여 임상시험
▶ 국제 신약개발 프로그램에 연계하여 글로벌 신약으로 개발

인력양성

▶ 신약개발에 최적화된 기초 약과학 분야 전문 우수인력 양성

다학제적 융합 연구의
모범적인 성공모델 지향

효과적인 섬유화
제어 전략의 다양한
질환에의 응용

원천기술의 확보를
통해 제약산업 분야 기술적
파급효과

국가 바이오연구
활성화 및 세계적 연구 저변
확대

감염제어 컨버전스 연구센터



주관연구기관
충남대학교

홈페이지
isnrc.ac.kr

주관연구책임자
조은경

주소
대전 중구 문화로 266 충남대학교 의과대학

학과(부)
의학과

센터소개



감염제어 컨버전스 연구센터(Infection Control Convergence Medical Research Center; i-MRC)는 새로운 패러다임의 면역-염증-대사 연결고리 해독을 통한 세계 선도형 감염제어 기술을 확보하고 최우수 융합 의과학자를 육성하고자 충남대학교에 2017년 설립되었다. 구체적으로, 감염신호-자가포식-생체 방어 네트워크 분석을 통한 감염제어 기술개발 및 전임상 응용 연구, 수식화-기반 염증조절 타겟 발굴 및 신호전달계 조절기전규명을 통한 염증-매개질환 치료전략 연구, 생체/균체 표지자발굴과 임상적 활용 및 병원체 항원을 활용한 결핵 조기진단법 개발 연구를 중점 수행하고 있다.

연구목표

감염신호-염증-대사 연결고리 규명을 통한 감염제어 원천기술확보 및 진단치료기술개발

- 감염신호-생체 방어 네트워크 분석을 통한 감염제어 핵심타겟 도출 및 제어기반기술개발
- 독보적 감염-염증 모델을 이용한 질환 제어후보 도출 및 제어기작 분석
- 단백질 수식화 조절 단백질/활성화합물 타겟 발굴 및 염증-매개 질환 연계 기전 규명
- 병원체 유래 항원을 이용한 병인기전 연구와 질환제어 진단기술 개발

연구내용

확립된 연구생태계를 기반으로 기초-임상 중개연구, 전임상연구와 기술사업화를 적극적으로 지향하는 융합연구 플랫폼을 구축

- 감염-염증질환의 발생개념을 정립하고 새로운 병인 규명, 제어 기전의 발견을 통한 원천기술 개발
- 기업체 참여를 통해 결핵 융복합 진단기술 개발
- 한국화학연구원/기초과학지원연구과의 공조를 통한 감염-염증질환 제어용 치료후보 도출
- 센터의 자생적 발전을 위한 사업화 추구

(구체적 연구내용)

- 감염신호-자가포식-염증 조절 기전 분석을 통한 생체 방어 핵심인자 규명 및 전임상/이행성 연구를 통한 유용성 분석
- 다중오믹스 기반 생체방어 바이오파커 발굴과 자가포식/면역활성 탐색을 통한 감염-염증 제어기술 개발
- 발굴된 자가포식 활성 핵심인자/조절 화합물의 질환 제어 효과 분석, 전임상 유용성 평가
- 염증복합체 형성의 신규 조절자 발굴과 기능 규명 및 선천면역신호 단백질 조절기전 분석
- 대사염증(Metainflammation) 네트워크 분석을 통한 새로운 패러다임의 염증제어기술개발
- 표적유전자 KO/수식화 돌연변이 유전자 KI 생물 모델에서 발굴 타겟 및 활성화합물 질환 제어 유효성 분석
- 염증-매개질환 임상 코호트 분석을 통해 발굴된 수식화기반 유전자 돌연변이/바이오파커의 임상적 유효성 검증
- 균체유래 항원을 활용한 결핵의 병인기전 분석과 균체/생체표지자 발굴 및 임상적 응용
- 나노-바이오센서 기반 현장 진단용 고감도 결핵 진단 기술 개발



치매예보, 언제나 맑음~^^



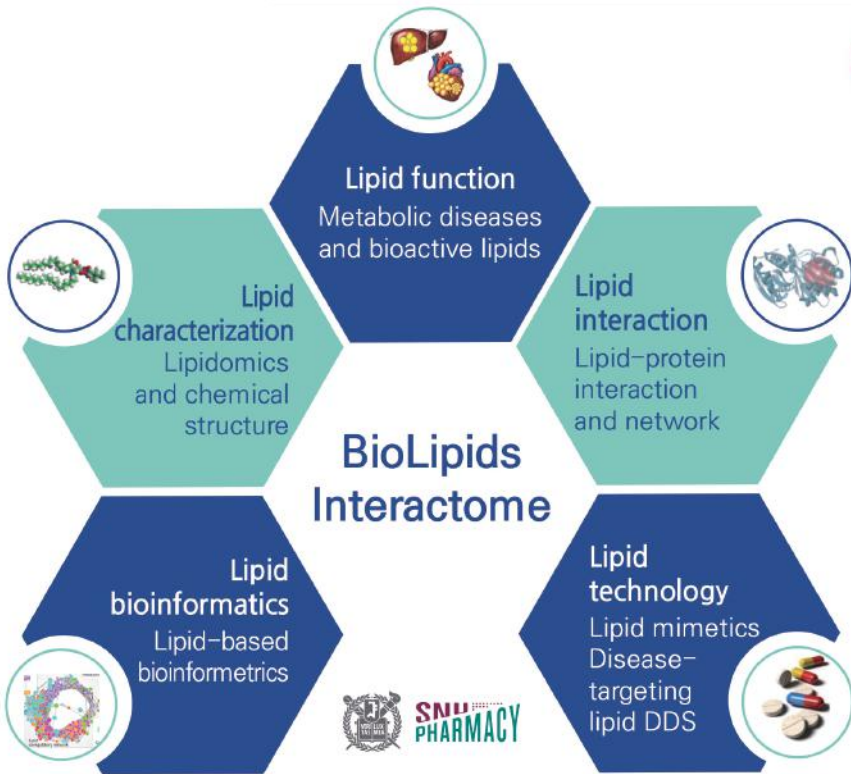
치매극복연구개발사업단이 치매안심 행복국가를 만들어갑니다

사업단은 세계 최고 수준의 치매 극복기술 개발을 통한 “치매 발병 5년 지연으로
연간 치매환자 증가속도 50% 감소”를 목표로 사업을 추진하고 있습니다.

3개 중점분야 치매 극복 핵심기술 연구와 이를 뒷받침하는 치매연구정보통합 플랫폼 구축을 통하여
기초연구결과가 신속하게 임상에 적용되고 산업화, 실용화로 이어질 수 있는 연구고속도로를
설계하고 있습니다. 이는 국내외 협력의 허브 역할도 충실히 해내는 바탕이 될 것입니다.
치매극복연구개발사업단이 치매안심 행복국가 건설을 책임지는 선도그룹이 되겠습니다.

본 사업단의 3개 중점분야 연구는 이렇게 진행되고 있습니다

- 원인이명 및 발병기전 연구 : 치매발병 신규기전 및 원인이명 / 조기진단 및 치료제 타겟 발굴
- 예측 및 진단기술 개발 : 치매 예측·진단 바이오마커 개발 및 조기진단법 구축
- 예방 및 치료기술 개발 : 치매 원인 치료제 개발 / 한국형 치매 예방 프로그램 구축



BioLipids Interactomics



지질대사이상질환
질병 발현
기전 규명



리피도믹스 및
생물정보
메트릭스 체계 도출



생리활성지질
인터랙툼 네트워크
규명



지질대사이상질환
치료 및 생체전달제어
원천기술 확보



과약기증정보통신부

센터 조직도

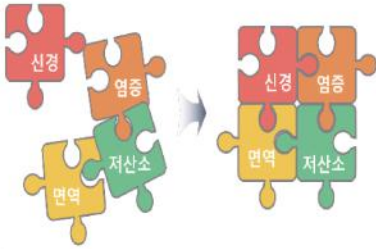
- ▶ 1그룹: 암 관해 유도 표적 NIH 제어물질의 평가법 확립 및 약효 평가와 메커니즘 연구
- ▶ 2그룹: 암 관해 유도 표적 NIH 제어물질의 발굴 및 후보물질 확보



연구내용

▶ 연구목표:

암을 극복한 사람들과 자발적 관해를 경험한 사람들로 부터 암의 관해를 유도하는데 필요하다고 상정한 표적인 신경 (Neuro), 염증 (Inflammation), 저산소 (hypoxia)를 조절하는 신규 물질들을 발굴하여 병용/복합제로 적용함으로써 암을 관해하는 새로운 치료 원리를 제공하고자 함. 특히 암/자가면역 질환의 이중 동물모델을 활용하여 면역요법의 부작용과 적응증의 한계를 극복 보완 할 수 있는 치료법으로서의 NIH 제어물질의 가능성도 평가하고자 함.



1-1 그룹 연구내용

최종목표 NIH 조절물질의 임파 및 전이 관련 평가법 확립 및 약효 검증

1단계 연구기반확립	2단계 연구발전	3단계 연구목표달성
<ul style="list-style-type: none"> · NIH 제어물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 	<ul style="list-style-type: none"> · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 	<ul style="list-style-type: none"> · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증 · NIH 제어 물질의 평가법 확립 연구 및 병용/복합제 약효 검증

1-2 그룹 연구내용

최종목표 NIH 조절물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구

1단계 연구기반확립	2단계 연구발전	3단계 연구목표달성
<ul style="list-style-type: none"> · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 	<ul style="list-style-type: none"> · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 	<ul style="list-style-type: none"> · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구 · NIH 제어 물질의 신장 및 자가면역질환에 미치는 영향 연구

2-1 그룹 연구내용

최종목표 NIH 조절물질의 발굴

1단계 연구기반확립	2단계 연구발전	3단계 연구목표달성
<ul style="list-style-type: none"> · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발 · 신규 약물전달 방법 및 신규 후보물질 개발

2-2 그룹 연구내용

최종목표 NIH 조절물질 병용, 제형 및 PK/PD 연구 연구

1단계 연구기반확립	2단계 연구발전	3단계 연구목표달성
<ul style="list-style-type: none"> · 병용/복합제 약효 검증 · 병용/복합제 약효 검증 · 병용/복합제 약효 검증 	<ul style="list-style-type: none"> · 병용/복합제 약효 검증 · 병용/복합제 약효 검증 · 병용/복합제 약효 검증 	<ul style="list-style-type: none"> · 병용/복합제 약효 검증 · 병용/복합제 약효 검증 · 병용/복합제 약효 검증

기대효과

- ▶ 단독 혹은 면역관련 차단제와 사후시 암의 관해를 유도하는 새로운 개념의 실험적인 복합제를 개발하고자 함.
- ▶ 면역요법 항암제가 가지는 낮은 치료 효율, 부작용 등의 문제를 극복할 수 있는 방법을 제시하여 면역요법 항암제의 부작용을 완화해주고 면역력을 극대화 할 수 있는 방안을 새롭게 제시함.
- ▶ 원천기술 확보 및 임상 파이프라인 후보물질 제공, 신개념항암제의 개발 가능성으로 제약산업 발전 및 과학발전에 기여
- ▶ 학부/대학원 연계 지원 방안을 통해 전주기적 기초약과화학자 양성에 기여

기초의약과학자 인력양성

- 학부/대학원 연계 지원 방안 활성화
- 융합/중개연구 전문인력 양성
- 박사후 연구원/신진교수 참여 확대
- 수요자 맞춤형 인력양성
- 기초와 응용까지 신약개발 chain 경험한 고급인력 양성

양방향 중개/융합연구를 통한 신약개발수준향상

- SCI 논문
- 원천기술 확보
- 기술이전
- 다학제간의 융합 연구체계 수립
- 창의적인 연구를 통한 과학 기술 수준 향상

원천기술 제공/임상 파이프라인 후보물질 제공

- 난치성암에 대한 신개념 신약 제공
- 면역 요법 항암제와의 병용 또는 대안이 되는 신개념 신약 제공
- 기초 연구 도구의 확보



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄

**Virtual life 시대,
여성생명과학자의 행복한
도전과 소통**

발행일 2021년 9월 14일

발행처 (사)여성생명과학기술포럼
서울특별시 강남구 테헤란로7길 22
한국과학기술회관 신관 504호
Tel. 02-3452-2031 Fax. 02-3408-4336
www.womenbio.org



제20회 여성생명과학기술포럼 심포지엄

Virtual life 시대, 여성생명과학자의 행복한 도전과 소통